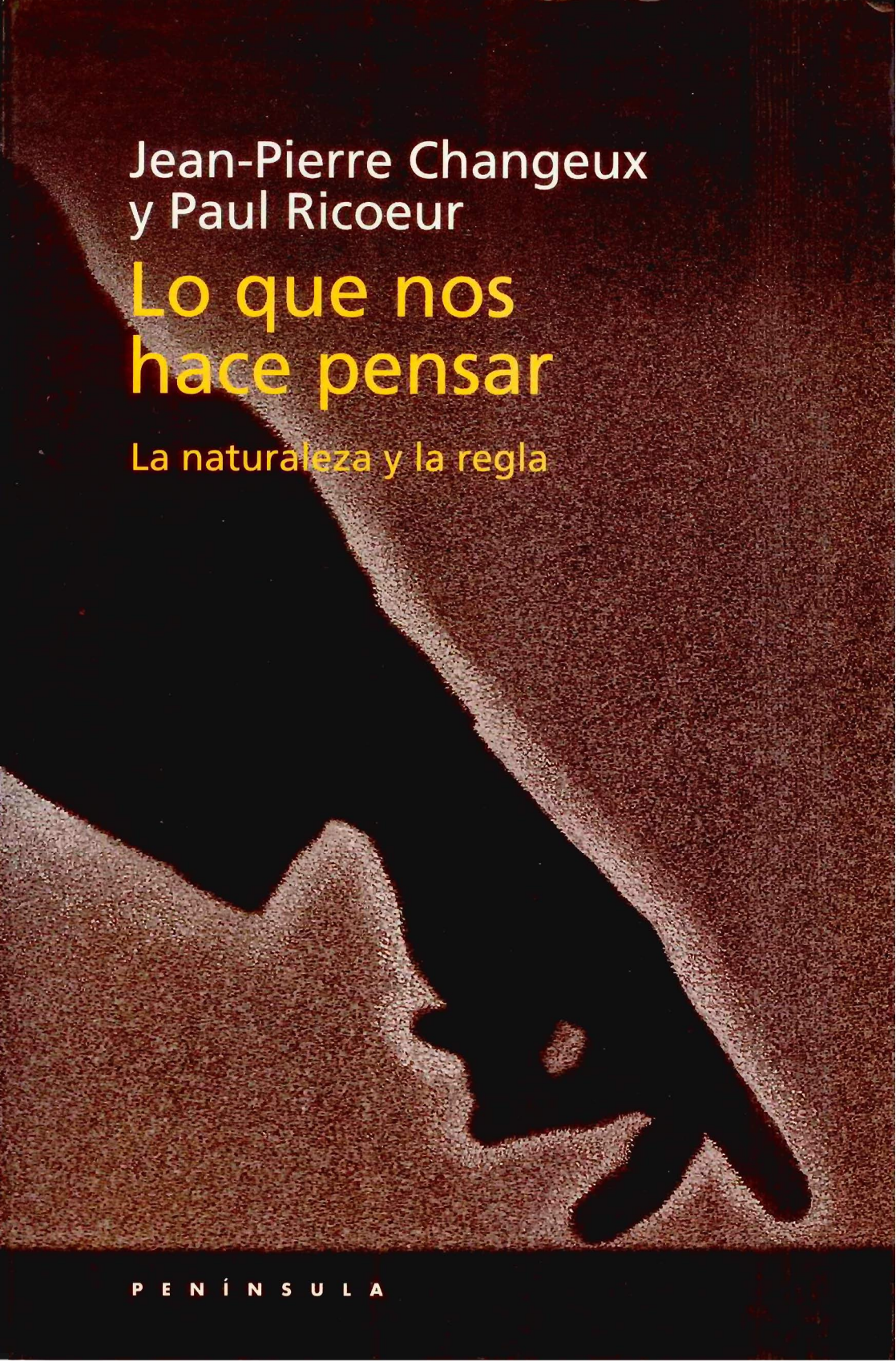


Jean-Pierre Changeux
y Paul Ricoeur

Lo que nos hace pensar

La naturaleza y la regla

PENÍNSULA

JEAN-PIERRE CHANGEUX
PAUL RICOEUR

LO QUE NOS HACE PENSAR

LA NATURALEZA Y LA REGLA

TRADUCCIÓN DE MARÍA DEL MAR DURÓ

Ediciones Península

Barcelona

La edición original francesa de esta obra fue publicada en 1998
por Éditions Odile Jacob (París), con el título
Ce qui nous fait penser: La nature et la règle.

© Éditions Odile Jacob, 1998.

Obra publicada con la ayuda del Ministerio francés
de Cultura - Centro Nacional del Libro.

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita
de los titulares del copyright, bajo las sanciones establecidas
en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por
cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía
y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares
de ella mediante alquiler o préstamo públicos, así como
la exportación e importación de esos ejemplares para su
distribución en venta fuera del ámbito de la Unión Europea.

Diseño de la cubierta: Albert i Jordi Romero.

Primera edición: abril de 1999.
© de la traducción: María del Mar Duró Aleu, 1999.
© de esta edición: Ediciones Península s.a.,
Peu de la Creu 4, 08001-Barcelona.
E-MAIL: correu@grup62.com
INTERNET: http://www.peninsulaedi.com

Fotocompuesto en Víctor Igual s.l., Còrsega 237, baixos, 08036-Barcelona.
Impreso en Hurope s.l., Lima 3, 08030-Barcelona.
DEPÓSITO LEGAL: B. 9.236-1999.
ISBN: 84-8307-200-9.

CONTENIDO

Preludio 7

I. Un encuentro necesario 9
1. El saber y la sabiduría 11
2. Conocimiento del cerebro y conocimiento de sí mismo 18
3. Lo biológico y lo normativo 31

II. El cuerpo y el espíritu: en busca de un discurso común 37
1. Descartes ambiguo 39
2. La aportación de las neurociencias 45
3. ¿Hacia un discurso del tercer tipo? 64

III. El modelo neuronal a prueba en la vivencia 71
1. Lo simple y lo complejo: cuestiones de método 73
2. El cerebro del hombre: complejidad, jerarquía, espontaneidad 78
3. El objeto mental: ¿quimera o signo de unión? 92
4. ¿Es posible una teoría neuronal del conocimiento? 105
5. Explicar más para comprender mejor 118

IV. Consciencia de uno mismo y consciencia de los otros 127
1. El espacio consciente 129
2. El problema de la memoria 132
3. Comprensión de uno mismo y comprensión del otro 145
4. ¿Espíritu o materia? 156

V. En los orígenes de la moral 165
1. Evolución darwiniana y normas morales 167
2. Las primeras estructuras de la moralidad 181
3. De la historia biológica a la historia cultural: la revalorización del individuo 186

VI. El deseo y la norma 195
1. Disposiciones naturales a los mecanismos éticos 197
2. Los basamentos biológicos de nuestras reglas de conducta 205
3. El paso a la norma 221

VII. Ética universal y conflictos culturales 235
1. Los fundamentos naturales de la ética a debate 237
2. Religión y violencia 239
3. Los caminos de la tolerancia 249
4. El escándalo del mal 259
5. Hacia una ética de la deliberación: el ejemplo de los comités de ética 274
6. El arte reconciliador 277

Fuga 285

PRELUDIO

¿Era razonable confrontar a un científico y a un filósofo a propósito de las neurociencias, sus resultados, sus proyectos y su capacidad para sostener un debate sobre la moral, las normas o la paz? En el caso de la ciencia, había que afrontar los prejuicios de una opinión pública que de manera alternativa cree en ella, incluso le demuestra su entusiasmo, y desconfía de su dominio sobre la vida y su amenaza sobre el porvenir común. En el caso de la filosofía, había que superar el narcisismo de una disciplina que, replegada sobre su inmensa herencia textual, vive sólo preocupada por su supervivencia y en general desinteresada de los progresos recientes de las ciencias.

Para vencer los obstáculos contrarios a una cultura científica razonada, Odile Jacob ha recurrido a un científico en ejercicio que ha hecho del cerebro humano el objeto prioritario de su investigación y cuyos trabajos son de sobra conocidos por el gran público desde la publicación de *El hombre neuronal*. Para sacar a la filosofía de su reducto, el editor ha elegido a un filósofo que, después de haber recapitulado su obra en *Sí mismo como otro*, se ha adentrado en el terreno de lo que los medievales denominaban cuestiones disputadas junto a magistrados, médicos, historiadores y politólogos.

Dicho esto, la decisión del editor ha sido el diálogo a dos voces. Tenía que ser antinómico. Y lo ha sido, con todo el aplomo que ello exigía por parte de cada uno de los protagonistas: frente al golpe del argumento mordaz del filósofo, la estocada de los hechos revolucionarios presentados por el científico. Por último había que confiar en la madurez del lector, invitado a entrar en el debate más como aliado que como árbitro. Pues la discusión ideológica es poco frecuente en Francia. Afirmaciones perentorias, críticas unilaterales, discusiones incomprensibles, sarcasmos fáciles no dejan de obstruir un terreno sin interés para los argumentos que, antes de ser convincentes, aspiran a que se consideren plausibles, es decir, dignos de ser defendidos.

En este sentido, vivir un diálogo completamente libre y abierto entre un científico y un filósofo constituye una experiencia excepcional para ambos.

Tras una conversación sin programa y luego una discusión grabada, el diálogo se ha hecho, una vez escrito, más incisivo, incluso a veces más cáustico. ¿No es acaso un modelo reducido de las dificultades de cualquier debate que se somete a una ética exigente de la discusión? Confiemos en que entre las manos del público este intercambio se convierta en una intercomprensión plural.

Agradecemos a Juliette Blamond, quien ha conseguido armonizar las voces por escrito, y a Odile Jacob, que ha suscitado, animado y seguido con atención el desarrollo del diálogo, su intensa participación en su comunicación.

PAUL RICOEUR.
JEAN-PIERRE CHANGEUX.

I

UN ENCUENTRO NECESARIO

1. EL SABER Y LA SABIDURÍA

JEAN-PIERRE CHANGEUX.—Usted es un filósofo reconocido y admirado. Yo soy investigador. Mi vida está consagrada al estudio teórico y experimental de los mecanismos elementales del funcionamiento del sistema nervioso, y muy particularmente del cerebro humano. Si bien trato de comprender el cerebro del hombre abordándolo por sus estructuras más microscópicas, es decir, por las moléculas que lo componen, eso no excluye—muy al contrario—la voluntad de comprender sus funciones más elevadas, tradicionalmente reservadas al dominio de la filosofía: el pensamiento, las emociones, la facultad de conocer y, por qué no, el sentido moral. Los biólogos moleculares, entre quienes me incluyo, se encuentran efectivamente enfrentados a un verdadero problema: hallar las relaciones entre esos ladrillos elementales que son las moléculas y otras funciones igualmente integradas como la percepción de lo bello o la creación científica. ¡Después de Copérnico, Darwin y Freud, queda por conquistar el espíritu! Ése es uno de los desafíos más impresionantes de la ciencia del siglo XXI.

Desde la antigüedad más remota, son los filósofos quienes han enunciado, debatido y argumentado diversas tesis sobre lo que, según la tradición francesa, denominamos espíritu, no el Espíritu con mayúscula, sino el equivalente del *mind* de los autores anglosajones. Incluso aunque parezca que usted y yo partimos de polos completamente opuestos, el encuentro entre filosofía y neurobiología es para mí oportuno. Admiro profundamente su obra. No he encontrado en Francia—aunque se deba probablemente a mi ignorancia—muchos autores que hayan desarrollado una reflexión tan penetrante sobre las cuestiones morales y la ética. ¿Por qué no intentar entonces reunirnos y construir un discurso común? Tal vez no lo consigamos. El propósito tendrá cuando menos el interés de definir los puntos de acuerdo y, lo que es más importante, de establecer las líneas de ruptura y poner de relieve los espacios que habrán de rellenarse tarde o temprano.

PAUL RICOEUR.—Quiero responder a sus palabras de acogida con un saludo igualmente afectuoso dirigido al reputado hombre de ciencia y al autor de *El hombre neuronal*,[1] una obra merecedora de la discusión más respetuosa y atenta.

Lo que emprendemos en este momento es un diálogo, en el sentido estricto del término. Suscitado, en primer lugar, por la existencia entre nosotros de una diferencia de aproximación al fenómeno humano, una diferencia que se debe a nuestra formación respectiva como científico y como filósofo. Pero está promovido también por nuestro deseo, si no de resolver las divergencias ligadas a esa diferencia inicial de perspectiva, sí al menos de elevarlas a un nivel tal de argumentación que las razones de uno puedan ser plausibles para el otro, es decir, dignas de ser defendidas en un intercambio dominado por el signo de una ética de la discusión.

Deseo exponer a continuación cuál es mi posición inicial. Reivindico una de las corrientes de la filosofía europea que puede caracterizarse por una cierta diversidad de epítetos: filosofía reflexiva, filosofía fenomenológica, filosofía hermenéutica. La primera acepción—reflexividad—, se refiere al movimiento por el cual el espíritu humano trata de recuperar su poder de actuar, de pensar, de sentir, poder de algún modo asfixiado y disperso entre los saberes, las prácticas y los sentimientos que lo exteriorizan con relación a sí mismo. Jean Nabert es el representante emblemático de esta primera rama de una corriente común.

La segunda acepción—fenomenológica—designa la ambición de ir «a las cosas mismas», es decir, a la manifestación de cuanto aparece en la experiencia más despojada de todas las creaciones heredadas de la historia cultural, filosófica y teológica; al contrario de la corriente reflexiva, ese interés conduce a poner el acento en la dimensión *intencional* de la vida teórica, práctica, estética, etc. y a definir toda consciencia como «consciencia de...». Husserl es el héroe epónimo de esa corriente de pensamiento.

La tercera acepción—hermenéutica—, heredera del método interpretativo aplicado en principio a los textos religiosos (exégesis), a los textos literarios clásicos (filología) y a los textos jurídicos (jurisprudencia), hace hincapié en la pluralidad de interpretaciones relacionadas con lo que podemos denominar la lectura de la experiencia humana. Bajo esta tercera forma, la filosofía pone en tela de juicio la pretensión de cualquier otra filosofía de estar libre de presupuestos. Los máximos representantes de esta tercera tendencia son Dilthey, Heidegger y Gadamer.

1. J.-P. Changeux, *L'Homme neuronal*, París, Fayard, 1983 (trad. cast.: *El hombre neuronal*, Madrid, Espasa-Calpe, 1987).

Yo adoptaría a partir de ahora el término genérico de fenomenología para designar en su triple contextura—reflexiva, descriptiva e interpretativa—la corriente filosófica que represento en esta discusión.

J.-P.C.—En lo que a mí concierne, la pertenencia al mundo de la investigación científica, y más concretamente de la investigación biológica, ha orientado profundamente mis reflexiones.

Todavía estudiante, participé primero en el progreso de la biología molecular. El proyecto de los años sesenta consistía en elucidar la estructura y la función de las moléculas que se sitúan en las últimas fronteras de la vida. El proyecto fue un éxito, como ya sabemos,[2] y se continúa en la actualidad. Algunas de esas moléculas llamadas «proteínas alostéricas» poseen además una particularidad crucial. Tienen, de alguna forma, dos caras: por un lado, determinan una función biológica particular, por ejemplo, una síntesis química; por otro, atienden a una señal que regule dicha función. Esas proteínas introducen flexibilidad en la vida celular: sirven de conmutador que participa en la coordinación de las funciones de la célula, pero también en su adaptación a las condiciones del entorno.[3] Comprender, en términos estrictamente físico-químicos, funciones biológicas esenciales a la vida de la célula ha sido y sigue siendo el objetivo de una tradición investigadora de una amplitud y una vitalidad considerables a la cual me complace pertenecer.

Más inusitada fue la demostración posterior: nuestro cerebro posee moléculas muy parecidas a esos conmutadores bacterianos. Se trata de receptores de substancias químicas que intervienen en la comunicación *entre* células nerviosas o neurotransmisores.[4] Nuestras funciones cerebrales, desde las más modestas a las más elevadas, movilizan dichos conmutadores moleculares y se implantan por tanto ellas también en el ámbito físico-químico.

La extraordinaria complejidad de la organización cerebral y su desarrollo pasó a ser, a lo largo de los años setenta, accesible a los métodos de la biología molecular. No cabía ya pensar en el cerebro como un ordenador compuesto de circuitos prefabricados por los genes. Al contrario, las conexiones

2. J. Monod, *Le Hasard et la nécessité*, París, Seuil, 1970 (hay trad. cast.: *El azar y la necesidad*, Barcelona, Tusquets, 1989). F. Jacob, *Le Jeu des possibles*, París, Le Livre de Poche, Biblio Essais nº 4045 (hay trad. cast.: *El juego de lo posible*, Barcelona, Grijalbo, 1997).

3. J. Monod, J. Wyman, J.-P. Changeux, «On the nature of allosteric transitions: a plausible model», *J. Mol. Biol.*, 12, 1965, pp. 88-118.

4. J.-P. Changeux, «The acetylcholine receptor: an allosteric membrane proteine», *Harvey Lectures*, 1981, pp. 85-254.

entre células nerviosas se inscriben progresivamente durante el desarrollo e incorporan intentos, ensayos y errores, selecciones sometidas a una intensa regulación por la interacción del nuevo organismo nacido del entorno y de él mismo. En suma, no hay un «todo genético» cerebral sino, en el seno de una envoltura genética propia de la especie, instalaciones sucesivas y ensambladas de impresiones «epigenéticas» por variación y selección.[5] Conflictos evolutivos internos al cerebro sustituyen a la evolución biológica de las especies y crean nexos orgánicos con el entorno físico, social y cultural. Una *interfaz* muy productiva se crea así de modo natural con las ciencias del hombre y de la sociedad.

Una tercera vía de investigación, aún considerablemente teórica, aprovecha los nuevos sistemas de cálculo que ofrecen los ordenadores y utiliza los conocimientos, todavía muy fragmentarios, de que disponemos sobre la organización funcional del cerebro. Consiste en imaginar estructuras neuronales, lo más simples posible, que permiten obtener un «organismo formal» capaz de efectuar, por ejemplo, un trabajo de aprendizaje determinado.

Dos caracteres distinguen este proyecto. Por una parte, sólo recurre a componentes elementales conocidos por nuestro cerebro, como por ejemplo esos receptores de neuromediadores ya mencionados; por otra, trata de definir la complejidad mínima de la retícula de las células nerviosas para que una máquina semejante efectúe tareas propias de los seres humanos.[6] El programa teórico consiste en tratar de dar cuenta, de manera rigurosamente formalizada, de una conducta determinada a la vez sobre la base de la organización anatómica de una retícula de células nerviosas y de la actividad que circula en ella. Este proyecto, llamado conexionista, tiene ilustres predecesores: Norbert Wiener con la cibernética, Alan Turing con su célebre máquina universal y todos aquellos que participan en la especulación de las ciencias cognitivas sobre lo que se ha convenido en designar la «encarnación del espíritu» (en inglés *embodyment of mind*).[7]

La enseñanza en el Collège de France exige de quienes la imparten que aúnen conocimientos en continuo progreso bajo una forma didáctica sencilla. *El hombre neuronal*,[8] obra a la que usted acaba de aludir, representa la sín-

5. J.-P. Changeux, P. Courrège, A. Danchin, «A Theory of the epigenesis of neuronal networks by selective stabilisation of synapses», *Proc. Nat. Acad. Sc. USA*, 70, 1983, pp. 2974-2978.

6. S. Dehaene, J.-P. Changeux, «Theoretical analysis and simulation of reasoning task in a model neuronal network: the Wisconsin card sorting test», *Cerebral Cortex*, 1, 1991, pp. 62-69.

7. A. Tête, «Le *mind-body problem*. Petite chronique d'une incarnation», *en Entre le corps et l'esprit*, B. Feltz y D. Lambert eds., Lieja, P. Mardaga, 1994.

8. J.-P. Changeux, *El hombre neuronal*, *op. cit.*

tesis de los siete primeros años de esos cursos. Su pretensión era dar a conocer los fascinantes progresos de las ciencias del cerebro. Y hoy me doy cuenta de que esa tentativa de poner en orden los conocimientos disponibles, desde la molécula al psiquismo, tuvo un poderoso efecto retroactivo en mi propia concepción del cerebro y de sus funciones. En este sentido, comparto el punto de vista de René Thom, según el cual lo que cuenta en un trabajo de modelización es su *alcance ontológico*, su impacto en nuestra concepción del fundamento, del origen de las cosas y de los seres, en otros términos: su filosofía subyacente. Mientras escribía *El hombre neuronal*, descubrí la *Ética* de Spinoza y el rigor de su pensamiento. «Analizaré las acciones y los apetitos de los hombres como si se tratara de líneas, de planos y de sólidos»:[9] ¿Hay un proyecto más apasionante que emprender una reconstrucción de la vida humana desembarazándose de cualquier concepción finalista del mundo y de todo antropocentrismo, al abrigo de la imaginación y la «superstición religiosa», ese «asilo de la ignorancia» según Spinoza? Esta lectura vino a completar y a enriquecer la de los filósofos presocráticos, en particular la de Demócrito, entre los atomistas de la Antigüedad a quienes siempre me he sentido y me siento próximo.

Todo ello no basta, sin embargo, para explicar mi marcado interés por las cuestiones sobre ética, interés que me llevó a leerle a usted, en concreto su obra *Sí mismo como otro*.[10] La circunstancia decisiva fue una de mis intervenciones, poco después de la aparición de *El hombre neuronal*, ante un grupo de trabajo del Comité de Ética dedicado a las neurociencias. El vivo debate que suscitó me puso entre la espada y la pared. ¿Cómo un Hombre neuronal puede ser un sujeto moral? Desde entonces no dejo de reflexionar al respecto, tratando de reactualizar, con aplicación, el asunto de una ética de la buena vida, de una felicidad libre y humanista, que permita el libre ejercicio de la razón. Ésa es la reflexión que me impulsa hoy a desear debatir con usted.

De hecho, la escisión entre científicos y filósofos es relativamente reciente. En la Antigüedad, filósofos como Demócrito o Aristóteles (Figura 1) eran también extraordinarios observadores de la naturaleza. Matemáticos como Tales o Euclides eran igualmente filósofos.

A partir de la Grecia clásica, con los hipocráticos, una medicina natural se desarrolla paralelamente a la medicina chamanística, o cercana a la tradi-

9. B. Spinoza, *Ética*, texto y trad. fr. de C. Appuhn, París, Vrin, 1977 (hay trad. cast. de Vidal Peña: Madrid, Alianza, 1998, reimpr.).

10. P. Ricoeur, *Soi-même comme un autre*, París, Seuil, 1990 (hay trad. cast.: Madrid, Siglo XXI, 1996).

FIG. 1. *Aristóteles contemplando el busto de Homero* (1654), Rembrandt van Rijn (Leyden 1606 - Amsterdam 1669). (Nueva York, The Metropolitan Museum of Art.)

La escena revela un conocimiento profundo de la historia de Aristóteles, preceptor de Alejandro Magno a quien enseñó las obras de Homero. La efigie de Alejandro está suspendida de la cadena de oro que Aristóteles lleva en bandolera. Con la mirada perdida en la meditación, palpa el cráneo del poeta ciego. La filosofía de Aristóteles marcó profundamente el pensamiento occidental por su oposición a la Theoria *platónica de un modelo de las Ideas de origen divino, que Aristóteles califica de «palabras vacías de sentido y metáforas poéticas». Él restablece la observación y la experiencia. Propone la primera clasificación de los animales sin sangre roja (invertebrados) y con sangre roja (vertebrados), que subdivide, con acierto, en ovíparos y vivíparos. Su ética de «la vida feliz», del hombre en la ciudad, se basa en la amistad, la prudencia y la justa medida.*

ción del chamanismo, que existía entonces. Asistimos a la introducción de la racionalidad en el dominio médico tradicional con el rechazo de cualquier intervención mágica o divina y la búsqueda de causas naturales. El médico establece el diagnóstico y, sobre esa base, propone un tratamiento y elabora una medicación. El agente farmacológico no expulsa ya los demonios sino que combate las causas materiales. ¡El médico pasa de demiurgo a filósofo racionalista y científico!

La escisión entre las profesiones del científico, del filósofo o del artista se produce después del Renacimiento, aunque encontremos todavía en la época artistas-científicos como Leonardo da Vinci, o, ya en el siglo XIX, persista cierta tradición de reflexión filosófica entre los científicos—pienso por ejemplo en Augustin Cournot, en Henri Poincaré y, más recientemente, en Jacques Monod. Por otra parte, en la filosofía continúa una tradición de marcado interés por el conocimiento científico con William James, Henri Bergson, Maurice Merleau-Ponty, y, más próximos a nosotros, algunos filósofos anglosajones como John Searle o Patricia Churchland.

P. R.—Pienso en Georges Canguilhem o en Gaston Bachelard. *El conocimiento de la vida* de Canguilhem[11] será para mí un importante texto de referencia. Filósofo y médico, muestra cómo el ser vivo estructura su entorno y proyecta los «valores vitales» que dan *sentido* a su comportamiento. El ser vivo instaura así una normativa primera distinta de la legalidad física. En cuanto a Bachelard, reconoce en *La formación del espíritu científico*[12] una capacidad inventiva distinta, ligada al poder de «fractura epistemológica», pero comparable a la creación poética.

J.-P. C.—Sí, Bachelard ha aportado una visión particularmente original sobre la actividad «mental» del científico. Conocemos también el diálogo entre Karl Popper y John Eccles, que en este caso uno era filósofo y el otro neurobiólogo. Su obra común se titula *The Self and its Brain—El yo y su cerebro*.[13] ¡Todo un programa!

11. G. Canguilhem, *La Connaissance du vivant*, París, Vrin, 1965 (hay trad. cast.: *El conocimiento de la vida*, Barcelona, Anagrama, 1976).

12. G. Bachelard, *La Formation de l'esprit scientifique*, París, Vrin, coll. «Bibliothèque des textes philosophiques», 1996 (hay trad. cast.: *La formación del espíritu científico*, Barcelona, Planeta, 1985).

13. K. Popper, J. Eccles, *The Self and its Brain*, Nueva York, Springer-Verlag, 1978 (hay trad. cast.: *El yo y su cerebro*, Barcelona, Labor, 1985).

P. R.—Todos ellos han tratado de construir en común un sistema filosófico que jerarquice los niveles donde se interfieren mutuamente las ciencias del cerebro y la filosofía del espíritu, en el sentido anglosajón de la palabra *mind*, que encontraremos sin duda muy a menudo en nuestra discusión.

J.-P. C.—Sí. Tenemos, pues, al menos un ejemplo relativamente reciente de diálogo entre un filósofo y un neurobiólogo. John Eccles pertenecía de todos modos a una tradición científica diferente de la mía. Él se interesaba por la actividad eléctrica de la célula nerviosa y de los grupos de neuronas. Elegía como punto de partida de su reflexión un nivel más organizado que el nivel molecular. Ello puede explicar las diferencias de puntos de vista. Eccles fue probablemente uno de los últimos neurobiólogos que creía en la escisión dualista entre el espíritu y el cerebro.

2. CONOCIMIENTO DEL CEREBRO Y CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO

J.-P. C.—El intercambio de ideas que nos proponemos sostener gira en torno a una cuestión que me parece esencial: ¿En qué medida el progreso espectacular de los conocimientos sobre el cerebro y su evolución desde hace unos veinte años, y la emergencia del dominio enteramente nuevo de las ciencias cognitivas—la alianza reciente entre fisiología, biología molecular, psicología y ciencias del hombre, que permite el desarrollo de interacciones muy constructivas entre la psicología experimental, la antropología y eventualmente incluso las ciencias sociales—, en qué medida ese progreso espectacular nos conduce a reconsiderar la cuestión fundamental de lo que se ha convenido en llamar la relación del cuerpo y del espíritu o, en términos que me gustan más, del cerebro y del pensamiento? Dicho de otro modo, ¿no es posible acceder hoy a una visión más unitaria, más sintética, de lo que era antes el dominio reservado a la filosofía, cuando no a la religión, y de nuestros conocimientos contemporáneos sobre el cerebro y sus funciones? ¿Puede legítimamente un neurobiólogo interesarse en los fundamentos de la moral, y, recíprocamente, puede el filósofo encontrar materia de reflexión, y por qué no de enriquecimiento, en el campo contemporáneo de las neurociencias?

La cuestión fundamental, de orden filosófico, hacia la que me gustaría orientar el debate es saber si el progreso de los conocimientos en el dominio de las ciencias del sistema nervioso, del cerebro y, de una forma más general, de las ciencias cognitivas no incita a una reconsideración de la distinción

fundamental establecida en el siglo XVIII por David Hume—y sobre la que muchos parecen estar de acuerdo—entre, de un lado, lo factual, lo que es (*what is*) y, de otro, lo normativo, lo que debe ser (*ought to be*), es decir, entre el conocimiento, en particular científico, y la regla moral. ¿Debe mantenerse esta distinción, o podemos por el contrario enriquecer la reflexión ética a partir de nuestro conocimiento científico del cerebro y de sus funciones superiores y, por qué no, interrogarnos sobre las relaciones entre *norma y naturaleza*? ¡Soy consciente de que esta primera cuestión es explosiva! Para muchos de nuestros ciudadanos, la moral es todavía el dominio reservado a la religión. Diría incluso que la mayoría de ellos piensan que la moral sirve para protegernos contra la ciencia. Algunos espíritus bienintencionados se preguntan por la legitimidad del científico para presidir un comité de ética, en lugar, por ejemplo, de un jurista. Otros critican incluso la presencia de expertos científicos en un comité de ética. Parece difícil entonces que pueda establecerse cualquier clase de afinidad entre ciencia y ética.

El gran público no sabe que la idea de una ciencia de la moral no es nueva. La encontramos en Auguste Comte,[14] quien proponía elaborar una moral positiva del altruismo subordinando los instintos egoístas a los instintos simpáticos y convertirla en la «séptima ciencia», la ciencia por excelencia, producto de la ecuación: natural + científico y social = moral. Comte llega incluso a proponer una «fisiología frenológica» como base científica de la moral. Se remite al cuadro de Gall, donde el lugar de cada facultad innata e irreductible está localizado en un territorio del cerebro. Comte utiliza ese cuadro para lanzar la hipótesis de que la concurrencia más o menos compleja de esas facultades interviene en los estados afectivos que regulan los juicios morales.

Comte no es el único en establecer leyes científicas sobre la moral. Spencer y luego Darwin lo hacen también, en términos por lo demás contrapuestos: *laisser-faire* y recompensa a los más aptos en el caso del primero, desarrollo de una afinidad e instinto social propio de la especie en el segundo. Después de ellos, el príncipe ruso Piotr Kropotkin, célebre teórico de la anarquía, encuentra en la naturaleza una ley moral objetiva bajo la forma de ayuda mutua. Igualmente, Leon Bourgeois, presidente del Consejo radical, concibe el solidarismo como moral republicana laica, según el modelo de protección contra la enfermedad contagiosa propuesto por Pasteur.

Conviene no obstante ser extremadamente prudente sobre este asunto.

14. A. Comte, *Catéchisme positiviste*, París, 1852 (hay trad. cast.: *Catecismo positivo*, Madrid, Editora Nacional, 1982).

Sabemos las graves derivaciones de la biología, y particularmente de la genética, en beneficio de ideologías de exclusión que han llevado al racismo y al genocidio.

La ética como ciencia objetiva de la moral es, sin embargo, una problemática viva y de plena actualidad. Un filósofo contemporáneo, Jürgen Habermas, reaviva la llama de la reflexión sobre esta cuestión cuando estima que el juicio moral manifiesta realmente algo verdadero. Para mí, esta problemática constituye la cuestión fundamental, y es de orden ontológico.

P. R. —Esta cuestión que usted llama ontológica y que yo consideraría de antropología filosófica ¿es efectivamente la primera que debemos discutir? Permítame volver al modo en que usted plantea el problema de las relaciones entre la naturaleza y la norma. Estoy de acuerdo en que es acerca de esa dificultad fundamental, bien formulada por Hume, que habremos de debatir. Pero no podemos, a mi juicio, comenzar por ahí sin habernos pronunciado antes sobre la condición de las ciencias neuronales en tanto que ciencias. Y, en mi caso, no puedo evitar determinarme con respecto al problema legado por la más antigua tradición filosófica, de Platón a Descartes, de Spinoza (Figura 2) y Leibniz a Bergson, acerca de la unión del alma y del cuerpo. El antagonismo se sitúa en el plano de las entidades últimas, irreductibles, primitivas (o como se las quiera llamar), constitutivas de eso que los filósofos analíticos se complacen en llamar el mobiliario del mundo. Dicho nivel es el de la ontología fundamental. En la época de Descartes y de los cartesianos—Malebranche, Spinoza, Leibniz—, creían aún que podían aprehender la realidad última en términos de substancia, es decir, de algo que existe en sí y por sí. Y se preguntaban si el hombre está compuesto de una o de dos substancias, en función de la idea que se hacían de la substancia. De esas grandes querellas, sustentadas con un aparato argumentativo considerable, no subsisten en nuestros días sino formas híbridas y esquemáticas, denominadas, por ejemplo, paralelismo psicosomático, interaccionismo, reduccionismo, etc. Sólo a costa de una simplificación abusiva, se acaba por oponer masivamente dualismo espiritualista y monismo materialista.

Yo no me situaría en el ámbito de esta ontología, cuyas bases se vieron sacudidas por Kant en la Dialéctica trascendental de la primera *Crítica*. Por una parte me instalaría, prudente pero firmemente, en el plano de una semántica de los discursos sobre el cuerpo y el cerebro, y por otra en lo que llamaría, para abreviar, lo mental, con las reservas que me dispensan las filosofías reflexiva, fenomenológica y hermenéutica.

FIG. 2. *Baruch de Spinoza*, grabado anónimo.
(París, Biblioteca Nacional, Gabinete de Estampas.)

Nacido en 1632 en el seno de una familia de judíos portugueses refugiados en Holanda, Spinoza desarrolla una doctrina que ocupa un lugar singular en la historia de la filosofía. Su Tratado teológico-político *aparece como una defensa de la libertad de pensamiento frente al dogmatismo y la intolerancia de los teólogos. Su publicación en 1670 es un escándalo y supone su expulsión de la comunidad judía. Spinoza rehuye toda vida mundana y se gana la vida puliendo lentes. El tema central de* la Ética, *que acaba en 1675, es la unidad de la substancia y la multiplicidad de atributos infinitos y de modos finitos, como el cuerpo y el alma, que opone al dualismo del alma y el cuerpo de Descartes. Acusado de ateísmo, renuncia a publicar la obra en vida. Muere de tuberculosis el 21 de febrero de 1677, mientras sus patronos asisten al oficio luterano. Se le conoce como el pensador de la producción infinita de modos, del gozo y de la beatitud.*

Mi tesis inicial es que los discursos sostenidos en uno y otro ámbito proceden de dos perspectivas heterogéneas, es decir, no reductibles la una a la otra ni derivables una de otra. En un discurso se trata de neuronas, de conexiones neuronales, de un sistema neuronal, en el otro se habla de conocimiento, de acción, de sentimiento, es decir, de actos o de estados caracterizados por intenciones, motivaciones, valores. Combatiré, pues, lo que denomino desde ahora una amalgama semántica, y que veo resumida en la fórmula, digna de un oxímoron: «El cerebro piensa».

J.-P. C. — Yo evito emplear tales fórmulas.

P. R. — En mi caso, parto de un dualismo semántico que expresa una dualidad de perspectivas. Lo que inclina a pasar gradualmente de un dualismo de los discursos a un dualismo de las substancias es que cada dominio de estudio tiende a definirse respecto a lo que podemos denominar un referente último, es decir, alguna cosa a la que remitirse finalmente en ese dominio. Pero ese referente sólo es último en ese dominio y se define al mismo tiempo que éste. Debemos, pues, evitar transformar un dualismo de referentes en un dualismo de substancias. El rechazo de esta extrapolación de lo semántico a lo ontológico tiene como consecuencia que, en el plano fenomenológico donde yo me mantengo, el término mental no se equipara al término inmaterial, es decir, no corporal. Muy al contrario. Lo mental vivido implica lo corporal, pero en un sentido del término cuerpo irreductible al cuerpo objetivo tal como se conoce en las ciencias objetivas. Al cuerpo-objeto se opone semánticamente el cuerpo vivido, el cuerpo propio, mi cuerpo (desde el que hablo), tu cuerpo (a ti a quien me dirijo), su cuerpo (a él o a ella, a quienes cuento la historia). Así pues, el cuerpo figura dos veces en el discurso, como cuerpo-objeto y como cuerpo-sujeto o, mejor, cuerpo propio. Prefiero la expresión cuerpo propio a cuerpo-sujeto, pues el cuerpo es también el de los otros y no solamente el mío. Por lo tanto: cuerpo como parte del mundo, y cuerpo *desde donde* yo (tú, él, ella) aprehendo el mundo para orientarme y vivir en él. Me siento en esto muy próximo al filósofo inglés Strawson en su obra *Individuos*,[15] donde muestra cómo podemos aplicar dos series de predicados heterogéneos al mismo hombre, ya sea considerándolo como objeto de observación y de explicación, ya en esa relación que está señalada en

15. P. F. Strawson, *Individuals*, Londres, 1959, trad. fr. *Les Individus*, París, Seuil, 1973 (hay trad. cast.: *Individuos*, Madrid, Taurus, 1989).

nuestra lengua por pronombres posesivos como «el mío», que forman parte de esa lista de expresiones que los lingüistas llaman «deícticas», los demostrativos si lo prefiere: aquí, allá, ahora, ayer, hoy, etc. El deíctico que aquí nos interesa es «el mío», mi cuerpo. Mi hipótesis inicial—que someto a su discusión—es, pues, que no veo transición posible de un orden de discurso al otro: o bien hablo de neuronas, etc., y estoy en un cierto lenguaje, o bien hablo de ideas, de acciones, de sentimientos y los remito a mi cuerpo con el que mantengo una relación de posesión, de pertenencia. Así puedo decir que mis manos, mis pies, etc. son mis órganos en el sentido de que camino con mis pies o cojo las cosas con mis manos; pero eso remite a lo vivido y no es preciso encerrarme en una ontología del alma para hablar así. Al contrario, cuando me dicen que tengo un cerebro, ninguna experiencia viva, ninguna vivencia corresponde a eso, lo aprendo en los libros, salvo...

J.-P. C.—Salvo cuando le duele la cabeza o una lesión cerebral, debida por ejemplo a un accidente, le priva de la palabra o de la capacidad de leer y de escribir.

P. R.—Volveremos después sobre la naturaleza de la instrucción que la observación clínica aporta a la conducta de la vida, además del recurso a los cuidados, como es la adaptación de las conductas a un entorno «reducido», según el término de Kurt Goldstein.[16] De momento, permanezcamos en el plano epistemológico. Uno de los puntos críticos que, a primera vista, es simplemente lingüístico, pero que va en realidad mucho más lejos que la lingüística, es que no hay paralelismo entre las dos frases: «cojo con las manos» y «pienso con mi cerebro». Todo cuanto sé sobre mi cerebro es de un cierto orden, pero—ése será mi problema con usted—¿acaso los conocimientos nuevos que tenemos sobre el córtex amplían lo que ya sé sobre la práctica del cuerpo y, en particular, lo que sé de las emociones, las percepciones, de todo lo que es realmente psico-orgánico y va unido precisamente a esa posesión de mi cuerpo? Sólo hay un cuerpo que sea mi cuerpo, mientras que todos los demás cuerpos están frente a mí.

J.-P. C.—Veo el problema. En primer lugar, estoy de acuerdo con usted en el hecho de que existen dos clases de discursos, que remiten a dos métodos de

16. K. Goldstein, *Der Aufbau der Organismus*, 1934, trad. fr. *La Structure de l'organisme*, París, Gallimard, 1951.

investigación distintos en las ciencias del sistema nervioso. Uno conduce a la anatomía, la morfología del cerebro, su organización microscópica, las células nerviosas y sus conexiones sinápticas; el otro concierne a las conductas, los comportamientos, las emociones, los sentimientos, las ideas y las acciones sobre el entorno. Esos dos modos de descripción han estado mucho tiempo separados uno del otro. Ello es tanto más cierto cuanto que una investigación en profundidad sobre los comportamientos animales y las conductas humanas—el behaviorismo—omitió deliberadamente, a comienzos de siglo, considerar todos los aspectos anatómicos o farmacológicos del sistema nervioso central. El cerebro quedaba puesto entre paréntesis como «caja negra». No obstante, esta investigación tuvo una repercusión positiva: condujo al análisis objetivo de los comportamientos animales en situaciones experimentales, por ejemplo, de aprendizaje o, incluso de conductas alimentarias, vocalizaciones, comportamientos sexuales, etc. en la naturaleza. Estos datos de observación de conductas, descritas en sus justos términos, constituyen grupos de hechos indispensables para toda investigación en neurociencias. Para numerosas investigaciones sobre modelización de procesos cognitivos, esos hechos de comportamiento constituyen en efecto un punto de partida obligado.

Pero la descripción de la anatomía cerebral se dirige a unos objetos y utiliza un vocabulario que no se confunden de ningún modo con los del comportamiento o, como dice usted, con la experiencia vivida. Ningún neurobiólogo dirá nunca que «el lenguaje *es* la región frontal posterior de la corteza cerebral». Eso carece de sentido. Dirá que el lenguaje «utiliza» o, mejor aún, «moviliza» dominios particulares de nuestro cerebro. El término «moviliza» es particularmente apropiado porque incluye un conjunto de procesos que no están integrados en ninguno de sus dos discursos: se trata de *actividades* dinámicas y transitorias que circulan en la red nerviosa. Esas actividades eléctricas o químicas constituyen el «nexo interno» entre una organización anatómica de neuronas y de conexiones por una parte, y el comportamiento por otra. Hay que introducir un tercer discurso, como previó Spinoza (Figura 2), que incorpore esta dinámica funcional a fin de *unir* lo anatómico y lo específico del comportamiento, lo descriptivo neuronal y lo percibido-vivido. Diría, por lo tanto, que no me entrego a una amalgama semántica, sino que al contrario utilizo varios «discursos» que hay que relacionar de una forma adecuada y operativa.

P. R.—No solamente hay que poner en relación lo anatómico y el comportamiento, puesto que ambos se sitúan del lado del conocimiento objetivo, sino también por una parte el comportamiento observado y descrito científica-

mente, y por otra lo vivido mismo de manera significativa y en términos de lo que Canguilhem denomina «valores vitales». En ese nivel es donde la dualidad de los discursos constituye un problema.

J.-P. C.—Un problema sí, pero no una incompatibilidad. Con respecto a su segundo punto yo comparto también su opinión. La distinción entre el discurso sobre el cuerpo-objeto, por un lado, o sobre el cerebro-objeto del que describo la anatomía y las actividades que se manifiestan, y por otro el cuerpo-sujeto, «mi cuerpo del que yo hablo» o «su cuerpo del que cuento la historia», revela un proceso de percepción consciente del sujeto y de atribución a otro de estados mentales, de conocimientos, de emociones o incluso de intuiciones. Puede parecer imposible a primera vista «pasar de un orden de discurso al otro», recuperando sus palabras. La apuesta es capital y la trataremos sin duda extensamente. En este momento de nuestra discusión, me basta con hacer dos observaciones. Ciertamente, la historia individual, los recuerdos acumulados a lo largo de la infancia, la vida afectiva personal, darán a la vivencia de cada cual un «color» o una «tonalidad» particular, que no tiene sin embargo nada que ver con una inasible metafísica. Se trata de una inscripción epigenética consolidada en nuestra organización cerebral y adquirida en el curso de la vida pasada de cada uno de nosotros. Pero el simple hecho de que podamos comunicar a los demás esa vivencia por medio de la narración, por el poema o la obra de arte significa para mí que a pesar de esa variabilidad individual nuestros cerebros de seres humanos acceden a vivencias concordantes o incluso muy similares. Además, la capacidad de atribuir a otro estados mentales que nos son propios significa, pese a errores evidentes que todos hemos padecido, que el otro tiene una «vivencia» cercana a la «mía». Veremos que las nuevas tecnologías de exploración cerebral permiten acceder a un examen «objetivo» de la vivencia de otro y a su reproductibilidad de un individuo a otro.

De todas formas, reconozco que el estado de desarrollo de las neurociencias en ese dominio es aún precario. Esas investigaciones revelan funciones integradas del cerebro humano, procesos conscientes abiertos al mundo donde la modelización constituye una apuesta crucial de nuestra disciplina. ¡Mucho nos es aún desconocido, pero no hay nada incognoscible en todo eso! Es necesaria una enorme prudencia y mucha humildad en este terreno. Aunque el proyecto sea de una gran ambición, debemos avanzar a pasos pequeños proponiendo modelos simples, parciales, fragmentarios...

P. R.—Eso que usted llama la tonalidad particular de la vivencia de cada cual no recurre a una «inasible metafísica», sino a descripciones que tienen sus propios criterios de significación y se prestan a lo que podemos llamar un análisis esencial. En cuanto a la narración, el poema o la obra de arte, que usted menciona en este caso con razón, son modos de discurso o de expresión que revelan ese mismo plano de comprensión y de interpretación. En este sentido, reconozco que la manera en que usted presenta el programa de desarrollo de su disciplina e incorpora en ella los procesos conscientes me fuerza a decir que no es reductor.

J.-P. C.—¡Muchas gracias, porque es un término que me atribuyen muy frecuentemente!

P. R.—El término «reductor» hace referencia a un dualismo ontológico. Si me permite continuar, esto nos llevará a su primera cuestión, porque mi problema es igualmente un dualismo, pero un dualismo semántico. En el fondo, si tuviera que remitirme a un precedente, recurriría a Spinoza, a quien usted ya ha mencionado. Para él, la unidad de la substancia debe buscarse mucho más allá, en el nivel de lo que él formula, en el libro I de la *Ética*, *Deus sive natura*. O bien hablo el lenguaje del cuerpo, modo finito, que era para él el espacio, o bien hablo el lenguaje del pensamiento, modo finito distinto, al que insistía en llamarle alma. Pues bien, yo hablo los dos lenguajes, pero sin que pueda mezclarlos jamás. De ahí mi pregunta: ¿Acaso el conocimiento del cerebro amplía el conocimiento que tengo de mí mismo sin conocer lo que es el cerebro, simplemente por la práctica de mi cuerpo? Esta cuestión inicial encuentra un eco en el problema de la ética, en la medida en que me atrevo a decir que la ética está enraizada en la vida y que en los instintos vitales hay disposiciones para conductas éticas normativas. Recupero aquí mi problema sobre la dualidad del discurso: «vida» significa dos cosas diferentes, según sea la vida de los biólogos o la vida del ente...

J.-P. C.—La vivencia...

P. R.—Sí, la vivencia. No me agrada demasiado el término «vivencia» debido a su carácter de inmediatez, porque me parece que todo ello está muy determinado por el lenguaje. En este sentido, yo soy más bien anti-intuicionista—pues se trata sobre todo de un lenguaje conversacional, narrativo. Veo en todo caso tres problemas a partir de esta cuestión. El primero se de-

riva de la existencia de dos discursos sobre el cuerpo: un discurso de apropiación, de pertenencia, y otro de distanciamiento, en el cual considero un cerebro, el cerebro, que no está caracterizado por ninguna marca de apropiación ni ningún deíctico. No está ni aquí ni allá; mientras que el cuerpo propio está aquí en relación con otros cuerpos que están allá. El cuerpo propio es bien el mío, bien el de otro, de alguien encarnado...

J.-P. C. — Un observador...

P. R. — Un observador que tiene un cuerpo, un cuerpo con el que está en esa misma relación de posesión; precisamente para ese observador corporal hay cuerpos, cuerpos físicos, y entre esos cuerpos físicos, el cerebro. Mi primer problema es, pues, epistemológico: ¿Las ciencias neuronales permiten corregir mi dualismo lingüístico de partida? Tal cosa ocurriría si pudiéramos probar que cuanto sabemos sobre el cerebro conduce a cambios en la experiencia común más allá de las situaciones patológicas o «catastróficas», como decía Goldstein. Y a partir de ese momento, una vez hubiera adquirido una ciencia sobre el cerebro, hablaría de otro modo sobre mí mismo. Tengo mis dudas al respecto, pero al mismo tiempo estoy abierto en razón del segundo problema, que deriva de la interferencia de las teorías evolucionistas y de su aplicación en la moral que llamamos «naturalismo»: ¿Hay en ello algo más que un asentamiento de la ética en lo biológico, tomado en el sentido de la ciencia del cerebro y de la observación del comportamiento de los seres vivos? Estoy dispuesto a defender la posición siguiente: reconocer la importancia de la idea de las disposiciones biológicas, mucho más de lo que lo harían los moralistas de tipo kantiano—en este sentido, soy más aristotélico. Lo que yo denomino ética, mejor que moral, con sus leyes y sus prohibiciones, está para mí muy enraizado en la vida, aunque no pueda eludir el momento del paso a la norma. ¿Por qué es obligado ese paso? Porque la vida en su evolución nos ha dejado de alguna forma a la intemperie; quiero decir que la organización biológica nos conduce probablemente a cierta predisposición a la comunidad y al altruismo. Pero se dan también la violencia y la guerra, y ello exige la prohibición del asesinato o del incesto, aun cuando nos situemos en una relación de continuidad-discontinuidad: continuidad entre la vida y una ética correctamente enraizada en la vida, y discontinuidad en el plano de una moral que la sustituye cuando la vida nos abandona en medio de la corriente sin darnos normas para hacer prevalecer la paz sobre la guerra o la violencia. Esta posición, por lo menos en lo que se refiere a la dis-

continuidad, recupera en definitiva la de Kant. Me siento muy próximo especialmente al ensayo de Kant *Idea para una historia universal en clave cosmopolita*, donde muestra que la vida nos ha legado el peso de una «insociable sociabilidad» y nos ha confiado la «tarea» de un orden político pacífico. ¿Por qué esa tarea? Ése es el problema. Hay muchas maneras de responder a esta pregunta. Yo me mantengo en esa relación de continuidad-discontinuidad. Enraizar profundamente la ética en la vida, pero preservar el momento de una especie de ruptura. Leía recientemente a Thomas Nagel,[17] uno de los mejores moralistas anglosajones, a propósito de la imparcialidad. Para él, ése es el momento moral por excelencia, al que concede casi más importancia que a la justicia; pero es lo mismo, en la medida en que la justicia consiste en tratar por igual a los iguales. De ahí que crea necesario proseguir con otro discurso. Tendría, pues, tres discursos: el de usted, que es un discurso del cuerpo-objeto; un segundo discurso que sería un discurso del cuerpo propio con sus numerosas exhortaciones éticas; y luego un discurso normativo, jurídico, político, etc. inserto en los dos precedentes.

J.-P. C.—Señala usted dos cuestiones importantes: ¿Todo lo que sabemos sobre el cerebro ocasiona cambios en la experiencia común? ¿Es necesario concebir una discontinuidad, alguna clase de ruptura entre el discurso ético que usted enraíza en la vida y el discurso moral o normativo? Examinaremos después con detalle el problema recurriendo a los conocimientos científicos más recientes. Mi respuesta inmediata se referirá a la reflexión filosófica: a Lucrecio, quien afirma que «para disipar los temores, esas tinieblas del espíritu, hace falta, no los rayos del sol ni los contornos luminosos del día, sino el estudio racional de la naturaleza»;[18] a Spinoza, que extiende esta concepción del conocimiento al hombre y al «alma humana». Como señala Robert Misrahi,[19] Spinoza elabora en la *Ética* «un conocimiento integral del hombre y de su situación en el mundo», una especie de «psicología racional». Su nueva ética tiene por objeto descubrir el fundamento mismo del *valor* de nuestras acciones y del origen de nuestras pasiones en el hombre.

Cualquiera que sea la interpretación que demos a su filosofía, retengo el

17. Th. Nagel, *Equality and Partiality*, OUP, 1991, trad. fr. *Égalité et partialité*, París, PUF, 1994 (hay trad. cast.: *Igualdad y parcialidad*, Barcelona, Paidós, 1996).

18. Lucrecio, *De la Nature*, París, Garnier-Flammarion, 1997 (trad. cast. de Eduard Valentí: *De la naturaleza*, Barcelona, Círculo, 1998).

19. R. Misrahi, *Le Corps et l'esprit dans la philosophie de Spinoza*, París, Les Empêcheurs de tourner en rond, Synthélabo, 1992.

«conocimiento reflexivo» de nuestro cuerpo, de nuestro cerebro y de sus funciones (el alma) como fundador de la reflexión ética y del juicio moral. No me reservo ningún momento de ruptura, pero examino con prudencia las nuevas cuestiones que aparecen. Concebir rupturas *a priori* en los discursos es abrir la puerta a lo irracional, al discurso normativo arbitrario y autoritario que oímos en torno nuestro. ¿No es acaso la mejor forma de protegerse de ello desenmascararlo y partir sin tregua en busca de *todas* las verdades (Figura 37) a las que el conocimiento científico, en todas sus formas y expresiones disciplinarias, nos permite acceder, cualesquiera que sean el orden y el nivel de organización del objeto considerado? ¿Por qué crear rupturas en los discursos cuando intuimos que el conocimiento objetivo de lo que determina nuestras conductas puede darnos acceso a una mayor sabiduría y, por qué no, a una mayor libertad? «Los hombres se creen libres porque tienen consciencia de sus acciones y no de las causas que las determinan», escribía ya Spinoza.[20]

P. R. — Permítame que le interrumpa a propósito de Spinoza: hay que tomarlo en su totalidad, es decir, desde la teoría de la unidad de la substancia y de la multiplicidad de los atributos y de los modos del *Libro I*, hasta la sabiduría y la beatitud del maravilloso *Libro V*. La libertad que él critica es la del libre albedrío cartesiano. Pero hay otra filosofía de la libertad, entendida como necesidad. Ésta sólo se comprende si se relacionan el principio y el final de la *Ética*.

J.-P. C. — Por supuesto, las reapropiaciones del sistema de Spinoza son múltiples, en particular por aquellos que pertenecen a las mismas corrientes de pensamiento de quienes en su época lo persiguieron. Por otra parte, me gustaría volver sobre las consecuencias de las líneas de demarcación casi infranqueables que usted traza entre clases de discursos. Esos «dualismos semánticos» tuvieron incidencias dramáticas tanto en el movimiento de las ideas como en el modo de funcionamiento de la investigación científica y de las instituciones de investigación. La tendencia al aislamiento disciplinar es ahora muy acusada, en particular en nuestro país, donde los físicos hablan un lenguaje que sólo es comprensible para los físicos, los fisiólogos crean conceptos que sólo utilizan entre ellos y los sociólogos hacen otro tanto. ¡Habría una larga lista! La tendencia a la separación absoluta disciplinaria ahoga nuestras instituciones de investigación, cuando todos sabemos la notable aportación de los métodos físicos a la imaginería cerebral, de la química al

20. B. Spinoza, *Ética*, *op. cit.*, III, 109.

tratamiento sintomático de las alteraciones mentales, de la investigación antropológica e histórica a las «fuentes» de las grandes religiones y la composición de sus textos fundadores, etc. La franja que, institucionalmente, separa las ciencias de la vida de las ciencias del hombre y de la sociedad es catastrófica. La experiencia ha demostrado que los grandes descubrimientos se producen a menudo en las fronteras entre disciplinas. ¿Por qué abandonar *a priori* la investigación de «conocimientos reflexivos» que tal vez creen nexos de continuidad entre el discurso del «cuerpo-objeto» y del «cuerpo propio», entre el discurso ético y el discurso normativo? Creo, por el contrario, en la fertilidad de semejante investigación, a condición de que se mantenga una escrupulosa atención al sentido de los términos y al uso de los conceptos.

Le agradezco, por otra parte, que no conduzca nuestro diálogo hacia cuestiones que desde mi punto de vista carecen de interés o incluso de futuro, como el discurso sobre el reduccionismo. Si le he comprendido bien, podríamos también relegar provisionalmente las doctrinas relativas a la creencia en el alma y el cuerpo o a la inmortalidad del alma que pueblan el discurso moral. Me alegro de ello.

P. R.—No puede decidir de antemano lo que carece de interés o de porvenir: el discurso sobre el reduccionismo está en el núcleo de la discusión anglosajona; las doctrinas sobre el alma y el cuerpo han sido cultivadas por grandes espíritus y merecen ser discutidas «en los límites de la simple razón», como hace Kant en su filosofía de la religión. En cuanto a la especulación sobre «conocimientos reflexivos», no renuncio *a priori*, ya que parto exactamente de ella para plantear el problema de sus relaciones con el conocimiento objetivo. Sobre esa misma base planteo también el problema del discurso normativo. Y en eso me sumo a usted. Creo en el carácter universal de la moral.

J.-P. C.—También yo, pero ¿tenemos las mismas razones?

P. R.—¿A qué clase de razones se refiere? Debemos concebir como «razones» varios niveles. En *Fuentes del yo*,[21] Charles Taylor distingue un primer nivel en el plano del discurso ordinario, cotidiano, el de las «grandes evaluaciones»; luego el de las racionalizaciones filosóficas o cualesquiera otras, y, por

21. C. Taylor, *Sources of the Self, The making of the modern Identity*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1989 (hay trad. cast.: *Fuentes del yo: La construcción de la identidad moderna*, Barcelona, Paidós, 1996).

último, el que denomina de las «raíces» o de la motivación profunda, en referencia a las grandes herencias culturales. Según él, vivimos en este sentido sobre la triple herencia del judeo-cristianismo, de las Luces, pero también del romanticismo, que se extiende hasta la ecología contemporánea. Si añadimos a ese tesoro de los orígenes algunos recursos, creo que la democracia descansa no sólo en la capacidad de tolerarse mutuamente, sino también de ayudarse, capacidad que resulta de esas tres grandes tradiciones: una fundamenta de alguna forma la justicia en el amor, la otra en la razón y la tercera en la relación con nuestra vida y la naturaleza que nos rodea.

J.-P. C.—Es una visión muy occidental de los «orígenes» y las herencias culturales. Las tradiciones del confucianismo y del budismo, así como la de los filósofos atomistas de la Antigüedad, me merecen la misma consideración que la del judeo-cristianismo. Por otra parte, creo que es usted muy expeditivo con respecto a la democracia. No olvidemos el carácter extremadamente conflictivo del pensamiento de las Luces frente al judeo-cristianismo.

3. LO BIOLÓGICO Y LO NORMATIVO

J.-P. C.—Uno de los puntos que, creo yo, debemos abordar inicialmente es la relación entre el lenguaje que utilizamos y los objetos que nos preocupan y nos conciernen. Me parece esencial que, en un primer momento, examinemos conjuntamente si no es posible crear un puente entre los dos primeros discursos: aquél que se refiere al cuerpo o al cerebro como objetos de conocimiento para un observador exterior, y ese otro discurso del yo, que depende de una representación sobre nuestro cuerpo. Para un neurobiólogo como yo, la noción de representación constituye en este marco el punto central que permite tal vez establecer el nexo real entre algo que podríamos llamar objetivo y lo subjetivo—de manera exagerada, pero son los términos que se emplean habitualmente. Se trata en cierto modo de participar en la reflexión que algunos filósofos mantienen actualmente y que consiste en «naturalizar» la fenomenología. Es una manera bastante burda de decir las cosas. Pero la cuestión es saber en qué medida los conocimientos que tenemos sobre nuestro cerebro nos dan una nueva concepción, una representación diferente de lo que somos, de lo que son nuestras ideas, nuestros pensamientos, las disposiciones que intervienen en nuestro juicio. Y, efectivamente, en el plano de la cuestión moral es algo fundamental. Este conocimiento que nos propone-

mos elaborar sobre el hombre y su cerebro debería permitirnos orientarnos mejor—quizá sea optimista—acerca de lo que deseamos para el hombre, del modelo que hemos de concebir sobre lo que debe ser el hombre en la sociedad y en el mundo futuro. Spinoza nos exhorta a construir un modelo de hombre en sociedad, una representación que seamos capaces de «considerar con atención», y de la que podamos sentirnos satisfechos en el presente y en el futuro. Me gustaría tratar de ver con usted hasta dónde es posible llegar en la correspondencia de esos dos discursos sobre el cuerpo, en la realización de esa síntesis que puede, a primera vista, parecer imposible.

P. R.—Estoy completamente de acuerdo con ese programa. Pero antes de aventurarnos a poner en correspondencia los dos discursos sobre el cuerpo, desearía que considerásemos las exigencias que implica el dualismo semántico defendido por mí. Ese dualismo, que comienza en el plano estrictamente corporal, se propaga a lo largo de la línea de división entre la vivencia y todas las modalidades de objetivación de la experiencia humana integral. Se extiende hasta los niveles de aquellos fenómenos mentales para los que el conocimiento del cerebro no parece pertinente, como son las actividades cognitivas de alto nivel lingüístico y lógico. Pienso aquí en todas las funciones que interesan a quienes se denominan, en el ámbito filosófico de lengua inglesa, *philosophy of mind*, y de las que tratan las ciencias cognitivas (creencias, deseos, voliciones expresadas en términos de «actitudes proposicionales»: creo que, deseo que, decido que, etc.). Pero debo decir, por mi parte, que un dualismo semántico aún más sutil asoma entre las vivencias organizadas en un nivel prelingüístico y las formas objetivas formalizadas, a veces incluso computadas, de algo mental de dudoso contenido «material». No creo exagerado decir que la distancia semántica es tan grande entre las ciencias cognitivas y la filosofía como entre las ciencias neuronales y la filosofía. Esa distancia entre vivencia fenomenológica y dato objetivo recorre toda la línea de división entre las dos aproximaciones al fenómeno humano.

Pero ese dualismo semántico, en el que se expresa un verdadero ascetismo del pensamiento reflexivo, no puede ser más que una posición de partida. La experiencia múltiple, amplia y completa está compuesta de tal modo que ambos discursos no dejan de ser correlativos en numerosos puntos de intersección. En cierto modo—pero que yo ignoro—, el mismo cuerpo es vivido y conocido. El mismo *mind* es vivido y conocido; el mismo hombre es «mental» y «corporal». De esta identidad ontológica derivaría un tercer discurso que sobrepasaría a la filosofía fenomenológica y a la ciencia. En mi

opinión sería bien el discurso poético de la creación en el sentido bíblico, bien el discurso especulativo culminado en Spinoza: el discurso de la unidad de la substancia, más allá de la articulación de los dos atributos del pensamiento y la extensión. Descartes entrevió esa clase de discurso sin ser capaz de articularlo; Spinoza consiguió formularlo. Puede leerse a propósito la sexta *Meditación* de Descartes, su *Tratado de las pasiones* y las *Cartas a Elisabeth*. En su sistema, inacabado, sería el discurso que algunos comentaristas de Descartes han denominado «la tercera substancia», a saber «el hombre». Pues bien, el dualismo semántico del que parto requiere una referencia comparable si no a esta eventual tercera substancia (y, más allá de ella, al discurso unitario de la substancia spinozista), por lo menos al hombre a secas. Pero no niego que profeso, en tanto que filósofo, un fundado agnosticismo sobre la posibilidad de constituir ese discurso donde yo vería la unidad profunda de lo que me parece ora un sistema neuronal ora una vivencia mental. En último término, son dos discursos sobre el cuerpo.

J.-P. C.—Comparto su distinción entre los diversos discursos, entre las vivencias organizadas y las formas objetivas computadas, y tomo nota de su prudencia en el avance de la cuestión sobre una identidad ontológica que concierna a un tercer discurso científico. No estoy de su parte, sin embargo, cuando concibe esta tentativa como «un discurso poético de la creación en el sentido bíblico». ¿Por qué apelar aquí a la mitología? Dice usted que se sitúa en la posición de un «agnosticismo prudente». ¿Y no da prueba acaso de un prejuicio idealista al no *creer* en la posibilidad de constituir ese tercer discurso? ¿No es debilitar en parte esta *emendatio intellectus*, esta disciplina del pensamiento, este «ascetismo del argumento», al que nos sometemos usted y yo? El discurso especulativo de Spinoza me resulta muy distinto del discurso poético o de los múltiples mitos sobre la creación a los que usted lo compara. ¡Su camino me parece mucho más constructivo! Spinoza se proponía proceder con el mismo rigor de método que el geómetra. El científico expone hipótesis cuya totalidad formalizada constituye una teoría. El investigador no avanza enmascarado. Asume el riesgo de equivocarse. Los modelos científicos se someten al veredicto de los hechos y son los hechos los que juzgan. Su exactitud puede ponerse a prueba: son refutables; si se demuestran falsos, se abandonan. La teoría constituye una anticipación de la inteligibilidad sobre el hecho experimental. No deja de estar circunscrita al proceso, al fenómeno estudiado. No se trata de decir la Verdad del ser, sino de progresar paso a paso en la adquisición de verdades, conscientes de que

ningún modelo científico pretende agotar lo real, ya sea físico, mental o «vivencial». ¿Por qué no actualizar de nuevo la unidad de la substancia spinozista, sabiendo que el término «substancia» no tiene ya el sentido que tenía en el siglo XVII y debe volver a definirse a partir de los conocimientos actuales? Usted mismo ha escrito que «todavía es posible una ontología en nuestros días, en la medida en que las filosofías del pasado siguen abiertas a reinterpretaciones y a reapropiaciones».

P. R.—Hay diversas cuestiones en su intervención. No sitúo en el mismo plano el discurso poético del mito bíblico de la creación—que he mencionado de manera un poco provocativa, lo confieso—y el discurso especulativo de la unidad de la *substantia actuosa* de Spinoza, a pesar de que hablan de la misma unidad fundamental. Uno se mantiene en el registro del mito, que no es el nuestro (por ello no me verá oponer ninguna clase de creacionismo dogmático al evolucionismo), pero que puede aún dar que pensar en un registro especulativo libre donde se desplegaría el fondo de sabiduría oculto en la narración de un relato sobre los orígenes. El otro se mantiene en un registro especulativo que ha pasado a sernos inaccesible probablemente a partir de Kant, salvo quizá a través de Fichte, Schelling y los grandes sistematizadores. Por mi parte, profeso respecto al discurso unitario lo que he calificado de agnosticismo prudente. Pero, ¿por qué tachar de «prejuicio idealista» la duda sobre la posibilidad de elaborar el tercer discurso? No veo la relación con el idealismo: ¿con qué idealismo? En cuanto a su apología, muy popperiana, de la modelización y la verificación-refutación, la considero irrefutable en su dominio, el del conocimiento objetivo de la naturaleza y del hombre. Pero ese discurso no nos aproxima un ápice a lo que sería una nueva actualización de la unidad de la substancia spinozista que, insisto, exige la adhesión a las primeras «definiciones» de la Primera parte tanto como a los últimos teoremas de la Parte V. No se puede aislar una antropología spinozista del sistema entero. Por lo demás, pese a mi prudencia epistemológica, me interesan las tentativas de reinscripción y de reapropiación de las grandes metafísicas del pasado.

Dicho esto, acepto que adoptemos como piedra de toque de la correlación entre los dos discursos la noción de representación, porque me permitirá revisar el prejuicio que me lleva a decir que se trata precisamente de un término en el que el peligro de confusión entre los dos lenguajes es particularmente importante. Me temo que el término «representación» se emplea equívocamente.

J.-P. C.—¿Se trata de una confusión o de una fusión?

P. R.—Usted ha señalado que yo empleaba el término «prejuicio», porque entro en la discusión con esta desconfianza: sé lo que es una representación en el plano psíquico, porque tengo la noción de intencionalidad, la noción de intención, las nociones de sujeto y de objeto, pero no veo cómo podría encontrar, en el cerebro, representaciones.

Estoy, pues, de acuerdo en adoptar como criterio la noción de representación. Debo decir que no me interesa sólo en el plano epistemológico, donde se dirime la noción de verdad, sino en la perspectiva de nuestro debate posterior sobre la transición del nivel vital, biológico, al nivel normativo, al plano moral. Más importante que la noción de «representación», de la que juntos haremos enseguida el examen crítico, es en mi opinión la noción de capacidad, que tan importante papel desempeña en Aristóteles y en Leibniz. A mi juicio, el hombre capaz es el hombre capaz de hablar, de actuar, de explicarse, de someterse a normas, etc. La dotación de capacidad está ciertamente enraizada en lo biológico, pero la transición a la efectividad moral supone el lenguaje, la obligación moral, unas instituciones, todo un mundo normativo, jurídico, político, etc. Nos encontraremos de nuevo con mi problema anterior de la continuidad-discontinuidad. Pero ese problema no coincide exactamente con el de la correlación entre lo neuronal y lo mental, por el que habíamos comenzado. El problema de la correlación se mantiene en la dimensión teórica donde se confrontan el punto de vista científico y el punto de vista fenomenológico. Se trata efectivamente de un problema teórico; pero en la cuestión de las capacidades humanas entramos en el plano de la práctica. En ese momento se plantea el problema de la continuidad-discontinuidad. Propongo, pues, distinguir entre los problemas que plantea la idea de representación de aquellos otros que plantea la de capacidad humana como un poder-hacer.

J.-P. C.—La noción de predisposición o de capacidad es esencial para el neurobiólogo, y yo distingo sin ambigüedad las disposiciones que han de formar representaciones de las representaciones mismas. Para resumir nuestras propuestas, diría que nuestra discusión debe tratar de examinar en qué medida se puede enraizar lo normativo en la evolución biológica y en la historia cultural de la humanidad. ¿Podemos elaborar una «nueva ética» que, con Darwin, sostenga que las normas morales elaboradas por el hombre, y que se desarrollan en las sociedades humanas, prolongan y extienden gracias al aprendizaje los «instintos sociales» de simpatía que tienen su origen en la evolución de las especies?

P. R.—Ésa es, en efecto, la cuestión fundamental.

II

EL CUERPO Y EL ESPÍRITU: EN BUSCA DE UN DISCURSO COMÚN

I. DESCARTES AMBIGUO

PAUL RICOEUR.—¿Cómo unificar el discurso de lo psíquico y el discurso del cuerpo? Al reflexionar sobre esta cuestión, pensaba en una referencia histórica que ya he mencionado antes: la sexta *Meditación*, donde Descartes emplea el término «hombre» tras una exposición metodológica en la que habla alternativamente en términos de pensamiento o en términos de espacio. Es el discurso mixto de las *Cartas a Elisabeth* y del *Tratado de las pasiones*. Y, en el fondo, ése será el problema: ¿Cuáles son las condiciones de posibilidad del discurso mixto? Mi suposición es que es muy difícil llegar a él. Yo trataría de orientarlo en la dirección del hombre en el mundo, del ser en el mundo, pero creo que conviene establecer primero la especificidad de cada uno de los dos discursos.

JEAN-PIERRE CHANGEUX.—Creo que la existencia de esos dos discursos se debe también a un aspecto histórico: ambos se han desarrollado independientemente. Si nos reunimos hoy, es quizá porque llegamos a un momento histórico en el que la conjunción parece posible. Ése es por lo menos mi punto de vista y mi esperanza.

Permítame que reconsideremos el uso que usted hace del término «hombre» en Descartes, refiriéndome a una obra primeriza que él titula precisamente *El Hombre* y que no concluyó por temor a la Inquisición. Sabemos la razón. El libro comienza de este modo: «Los hombres como nosotros estarían compuestos de un Alma y de un Cuerpo; y, en primer lugar, me propongo describir separadamente el cuerpo por una parte, y luego el alma por otra; y, finalmente, mostrar cómo esas *dos Naturalezas* deben estar juntas y unidas para componer hombres como nosotros».

Dos páginas antes del final del texto, leemos: «antes de pasar a la descripción del alma razonable». Pero Descartes no pasará jamás. Estamos en el año 1633, fecha de la condena de Galileo. En respuesta al padre Mersen-

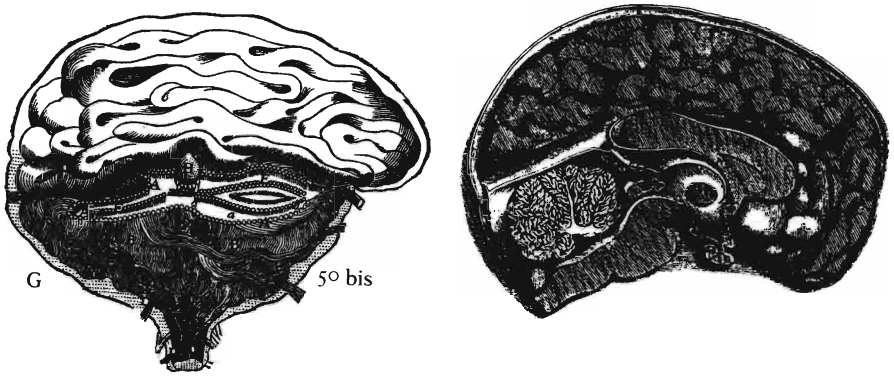


FIG. 3. Representaciones comparadas del cerebro en *El hombre* de René Descartes y en el *Discurso sobre la anatomía del cerebro* de Nicolas Sténon.
La penúltima figura (50 bis*) de la segunda edición (1677) de* El hombre *es una representación de conjunto del cerebro humano que René Descartes realizó a partir de algunos croquis, actualmente desaparecidos. Los «pequeños hilos nerviosos» se proyectan sobre la pared de las «concavidades» del cerebro, en cuyo centro distinguimos la glándula pineal (H), que sirve, según Descartes, para unir «el Alma razonable» con la «máquina del cuerpo». Observamos que la corteza cerebral está en blanco: corresponde al lado del Alma.*

La figura de la derecha procede del Discurso del Señor Sténon sobre la anatomía del cerebro *publicado en 1669, después de haber sido pronunciado en 1665 en la residencia de Melchior du Thévenot, quien fue bibliotecario de Luis XIV. Nicolas Sténon nació en 1638 en Copenhague y debe su notoriedad tanto a sus trabajos de anatomía y de geología (a él se atribuye el descubrimiento de dientes fósiles de tiburones) como de teología. La calidad de la observación es muy superior a la de Descartes y se asemeja a la del anatomista inglés Willis, pero le corrige algunos fallos. Sténon critica la función que Descartes atribuye a la glándula pineal. Escribe: «No digo nada contra su máquina, cuyo artificio es digno de admiración», pero «la conexión de la glándula con el cerebro por medio de las arterias no resulta convincente» (p. 20).*

ne cuando le informa de la noticia, Descartes escribe: «Mi deseo de vivir tranquilo me obliga a guardar para mí mis teorías».[1] Deja el *Tratado del hombre* inacabado y sólo será publicado, en su forma fragmentaria, después de la muerte de su autor.[2]

1. R. Descartes, *Correspondance avec le père Mersenne*. Abril de 1634. Véase G. Minois, *L'Église et la science*, París, Fayard, 1990, pp. 401-402.

2. R. Descartes, *L'Homme*, primera edición francesa, París, Charles Angot, 1664.

En *El Hombre*, la reflexión de Descartes gira en torno a un principio teórico esencial: la organización jerárquica de las funciones y de la estructura cerebral. Más aún, y éste es el punto fuerte de la demostración cartesiana, esa estratificación jerárquica se encuentra en los esquemas anatómicos (Figura 3). En el nivel más bajo, hallamos los órganos de los sentidos, músculos, nervios, «grandes conductos que contienen a su vez otros muchos pequeños conductos» y cuya «médula se compone de varias redes elásticas». En el nivel jerárquico más elevado está el alma razonable con «su sede principal en el cerebro» y cuyos atributos corresponden, en mi opinión, a lo que hoy llamamos las funciones superiores del cerebro. En su ensambladura interviene la famosa glándula pineal, una especie de «conmutador» mecánico según Descartes: a la altura de esta glándula se encuentran las señales «centrípetas», procedentes de los órganos de los sentidos, y las señales «centrífugas» que provienen del alma racional. La máquina cartesiana no es un modelo mecánico macroscópico. Se trata de un intento singular por relacionar las funciones del cuerpo humano con su organización microscópica.

El esquema es ciertamente muy artificial, pero absolutamente lógico. Su comparación con los datos actuales de la estructura funcional del cerebro es evidentemente problemática. Pero no deja de ser la primera tentativa de modelización de la regulación recíproca entre niveles de organización. A mi juicio el conjunto del proyecto cartesiano tiene por objeto establecer una relación causal entre estructura neuronal y función sensorio-motriz, y después cognitiva, en cada nivel de organización jerárquica definido. Su modelo sólo se refiere a la organización anatómica, que él describe en términos de «pequeños conductos», y a la actividad que circula por ellos, esos «espíritus animados» que compara al aire que «entra por los tubos conductores de viento» de los «órganos de nuestras iglesias» y que «tienen la fuerza de cambiar la figura de los músculos [...] y de hacer mover los miembros» (Figura 4). En esto, Descartes anticipa los trabajos actuales de las neurociencias cognitivas que consisten en diseñar nuestro «sistema de conocimiento» (empleo el término de Desanti), con la pretensión final de establecer una reciprocidad entre lo que Descartes califica globalmente de «alma racional» (las funciones cognitivas) y la estructura cerebral apropiada (en este caso el córtex cerebral en blanco—Figura 3). Podemos sugerir con toda legitimidad que Descartes elabora un primer modelo conexivo de la organización funcional del sistema nervioso. Propone un esquema completo que enlaza de manera causal, con la «circulación» de los «espíritus animados», la percepción por los órganos de los sentidos del movimiento muscular y de la acción sobre el

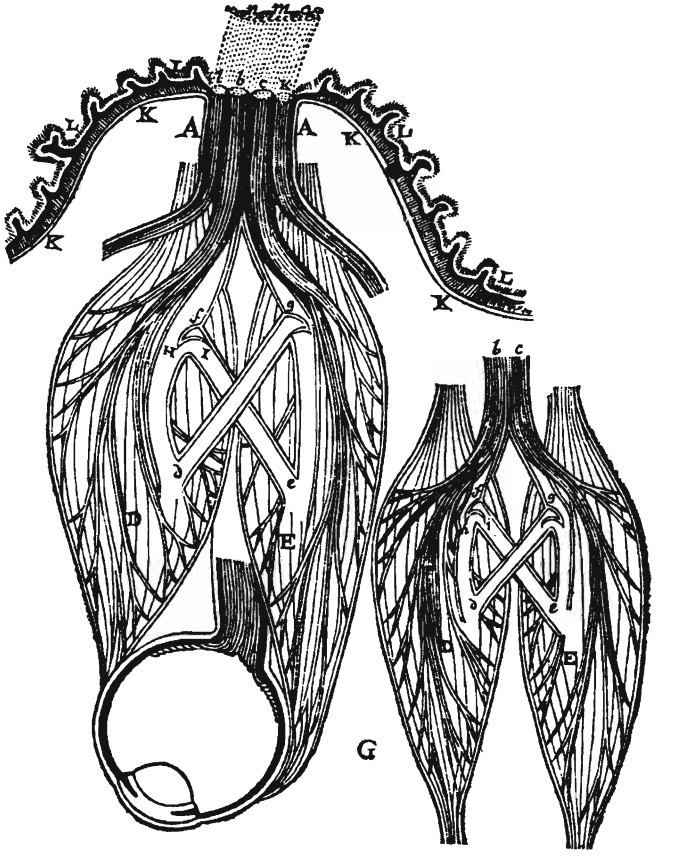


FIG. 4. Inervación de los músculos motores del ojo.
Grabado sobre madera obtenido de la segunda edición
de *El hombre*, de René Descartes.

Descartes distingue con claridad la organización anatómica *(el músculo D y el «conducto o pequeño nervio» b y c)*, la actividad *que circula por la retícula («los Espíritus Animados que entran o salen de ella») y el* comportamiento *o la acción en el mundo, aquí el movimiento del ojo («cuando los Espíritus Animados entran, provocan que el cuerpo muscular se hinche, se reduzca y tire así del ojo al que está ligado»). Descartes anticipa la noción de sinapsis, al introducir «pequeñas membranas o válvulas f y g» que ocasionan una polaridad en la transferencia de las señales del nervio al músculo.*

mundo, desde los movimientos mecánicos del ojo, la respiración o la deglución, hasta la alternancia de los estados de vigilia y sueño, o sea, hasta la imaginación. ¡Su proyecto es en este punto profético!

Más audaz todavía para las ideas de la época es la última frase de *El Hombre*, en la que precisa «que no hay que concebir en esta máquina ningún otro principio de movimiento y de vida más que su sangre y sus espíritus agitados por el calor del fuego que arde continuamente en su corazón, y que no es de Naturaleza distinta a la de los fuegos que están en los Cuerpos Inanimados». La referencia al atomismo antiguo es explícita. Unos años antes, Vanini[3] había sido quemado por decir poco más. La Iglesia tampoco se dejó confundir entonces. Las obras de Descartes aparecerán citadas en el *Índice* a partir de 1663, junto a las de Copérnico, Galileo y Pascal.

P. R.—La paradoja de la inconclusión del *Tratado del hombre* se debe a otras razones además de las puramente circunstanciales (*Índice*, Inquisición, etc.). En esta cuestión, hay que remitir a las *Meditaciones*, *Las objeciones y las Respuestas* (que componen un todo). La paradoja reside en el hecho de que Descartes, por su famoso dualismo, hizo posible la constitución de una filosofía de la subjetividad corporal, como lo ha demostrado François Azouvi.[4] Mientras los escolásticos, siguiendo a Aristóteles, se perdieron en las dificultades implícitas al denominado «hilemorfismo» (es decir la unión de la materia y de la forma), para el Descartes de la segunda *Meditación* el alma no pertenece al cuerpo, ninguna alma pertenece a un cuerpo y ningún cuerpo pertenece a un alma. De ahí la pregunta de la sexta *Meditación*: ¿En qué se fundamenta el sentimiento de propiedad del cuerpo, una vez eliminados los principios en los que se basan los escolásticos? Hemos de hacer del sentimiento de pertenencia una razón «al margen de la razón». Esta «razón» forma parte de lo que Descartes llama «las enseñanzas de la naturaleza». Éstas me hacen decir que «yo no estoy solamente alojado en mi cuerpo como un piloto en su embarcación». Un hombre herido podrá decir «mi pierna», mientras que un piloto seguirá viendo la rotura de su casco como algo externo a él. La idea de una dualidad de puntos de vista en relación a los criterios

3. Julio-Cesare Vanini fue quemado por la Inquisición en Toulouse en 1619 por haber cuestionado la inmortalidad del alma y sugerido, por vez primera, que el hombre descienda del mono.

4. F. Azouvi, «La formation de l'individu comme sujet corporel à partir de Descartes», en *L'individu dans la pensée moderne, XVII-XVIII siècles*, Pisa, G. Cazzaniga y Ch. Zarka, vol. I, 1995.

racionales que presiden el dualismo del alma y del cuerpo se hace así posible. «El cuerpo de un hombre» deja de ser un cuerpo cualquiera. Como dice muy bien François Azouvi, «preguntarse si la individualidad la confiere el alma o el cuerpo es permanecer en una perspectiva ontológica, mientras que, por la teoría de la equivocidad del cuerpo, Descartes se ha instalado en el ámbito de una fenomenología de la existencia corporal subjetiva», algo que pensará profundamente Maine de Biran.

J.-P. C.—En el pensamiento del Descartes de la madurez hay, no obstante, una profunda ambigüedad que han señalado numerosos autores.[5] Mientras que en *El hombre* su demostración teórica se basa en la observación y procede de lo microscópico a lo macroscópico, con los *Principia* y las *Meditaciones* fundamenta su reflexión en el *cogito*. ¡Sobre la base de la simple meditación, cree poder separar «la intelección o concepción pura» del cerebro, o lo que es igual, el alma del cuerpo! Se encuentra de hecho atrapado en la posición insostenible, de la que él mismo destaca el carácter contradictorio, de un alma a la vez «verdaderamente unida» y «totalmente distinta» del cuerpo—¡no puede ciertamente sospechar la inmensa vía ontológica que ofrecerá la teoría de la evolución de las especies! En definitiva, él mismo reclama la ayuda de Dios. «No podría siquiera probar—escribe—, sin desnaturalizar el orden, que el alma es distinta del cuerpo antes de la existencia de Dios». Ese recurso a la garantía divina certifica el abandono de la reflexión científica. Descartes prefiere seducir al Príncipe y obtener el reconocimiento de la Iglesia a llevar hasta sus últimas consecuencias una reflexión científica y filosófica, aun sin publicarla. *Larvatus prodeo*—'yo avanzo enmascarado'—, escribe.

P. R.—No veo la necesidad de sospechar de la honestidad intelectual de Descartes. La dificultad es real en su sistema y lo tomo literalmente. Más allá del dualismo de las primeras *Meditaciones* se descubre la paradoja de la *Sexta meditación*, que conduce al *Tratado de las pasiones* y a las *Cartas*. El reconocimiento de la ambigüedad corporal que se desprende de esos textos me fuerza a hacer una proposición encaminada a corregir y a compensar la suerte de ascetismo conceptual que preconizo contra toda clase de amalgama semán-

5. G. Rodis-Lewis, *L'Anthropologie cartésienne*, París, PUF, 1990; B. Baertschi, *Les rapports de l'âme et du corps*, París, Vrin, 1992; D. Kambouchner, *L'Homme des passions*, París, Albin Michel, 1995.

tica entre la pluralidad de discursos sobre el hombre por una parte, y un discurso sobre el cerebro con su propia autonomía y sus reglas internas, por otra. Recomendaría una enorme paciencia con respecto al discurso mixto que profesan de manera no crítica tanto los científicos como los filósofos. Digo paciencia porque la tolerancia me parece justificada por las modalidades de correlación y de intersección que resultan de esta notable situación, que resumiría del modo siguiente: mi cerebro no piensa, pero mientras pienso algo está pasando en mi cerebro. ¡Incluso cuando pienso en Dios!

De esta hipótesis de trabajo, que posibilita un intercambio de informaciones y de argumentos entre filósofos y científicos, deduciría una máxima, no de complacencia, sino de concesión: ante conexiones perfectamente establecidas, el científico se permite—o más bien se ve autorizado por el consentimiento tácito de la comunidad científica—introducir en sus modelos explicativos razonamientos mixtos abreviados que desmienten el dualismo semántico. Así, el científico se permite decir que el cerebro está «implicado» en tal o tal fenómeno mental, que es «responsable de». No voy a especificar, en los textos que he leído, las múltiples expresiones de este discurso mixto.

Para el filósofo, gran lector de textos científicos, es un deber añadir la tolerancia semántica a la crítica semántica, ratificar prácticamente lo que denuncia semánticamente. Se trata en efecto de confusiones que funcionan, porque contienen correlaciones transformadas de manera abusiva en identificaciones. El discurso de las neurociencias está jalonado de semejantes expresiones abreviadas, de cortocircuitos semánticos. Serían inofensivos si pudieran reconocerse en cuanto tales, según su constitución semántica «comprimida», y sobre todo si no sirvieran de argumentos abusivos a algunas tesis «excluyentes» como las de Patricia y Paul Churchland,[6] y a algunas manifestaciones, que calificaría de ingenuas, de ontología monista materialista.

2. LA APORTACIÓN DE LAS NEUROCIENCIAS

J.-P. C.—Me gustaría exponerle un determinado número de argumentos que representan de alguna forma la aportación de las neurociencias a este debate. Hasta el presente, el conocimiento de uno mismo, de su cuerpo, de sus

6. P. y P. Churchland, *Matter and Consciousness*, MIT Press, 1988 (hay trad. cast.: *Materia y conciencia*, Barcelona, Gedisa, 1992); *The Neuro Computional Perspective*, MIT Press, 1989; «Les neurosciences concèrnent-elles la philosophie?», en *Philosophie de l'esprit et sciences du cerveau*, París, Vrin, 1991.

emociones, era accesible únicamente por la introspección. Auguste Comte, por ejemplo, descartaba este método, pero también otros muchos investigadores, por no aportar informaciones objetivas sobre el sujeto. Un giro muy importante en las ciencias del comportamiento y en las neurociencias en general permite ahora una aproximación científica no solamente a eso que se manifiesta por un comportamiento en el mundo, sino también a lo que ocurre en la «caja negra» que John Watson y los behavioristas habían relegado y se negaban a considerar.

El cerebro: un sistema proyectivo

J.-P. C.—Podemos deducir cinco momentos de ruptura con la concepción que tradicionalmente pretende separar el espíritu del cerebro, lo psicológico de lo neurológico. La primera de ellas, precisamente después de John Watson y de los behavioristas, es la tentativa de un experimentador de talento, Edward Tolman. Durante los años treinta, introduce con *Purposive Behavior in Animals and Men* (1932) la noción de anticipación, de comportamiento intencional. Según él, algo sucede en la «caja negra». Se desarrollan espontáneamente determinadas operaciones internas, que no se manifiestan de manera inmediata ni sistemática por un comportamiento pero que, sin embargo, lo orientan. Se trata de un cambio de concepción de la relación entre cerebro y psiquismo. En lugar de concebir el funcionamiento del cerebro según el esquema de «entrada/salida», como es el del ordenador estándar, se considera al contrario nuestro sistema nervioso central como un sistema proyectivo,[7] que proyecta constantemente sus hipótesis sobre el mundo exterior. Las prueba y, en ocasiones, da sentido a aquello que no lo tiene.

Si alguna vez tiene ocasión, visite el museo de Taiwan, y muy particularmente la sala donde están expuestos los huesos del oráculo (Figura 5). Datan de la edad de bronce, alrededor de 1200 años antes de nuestra era. Son caparazones de tortuga o fragmentos de omóplato limpios y pulidos, sobre los que fueron grabados los primeros signos escritos en chino. Si los observamos de cerca, advertimos que fueron inscritos en torno a las grietas distribuidas al azar. La lectura de las inscripciones nos muestra que son de naturaleza profética. El adivino produjo las grietas aplicando un tizón al rojo vivo sobre el hueso, y la respuesta a preguntas sobre el éxito de una campaña mi-

7. A. Berthoz, *Le Sens du mouvement*, París, Odile Jacob, 1997.

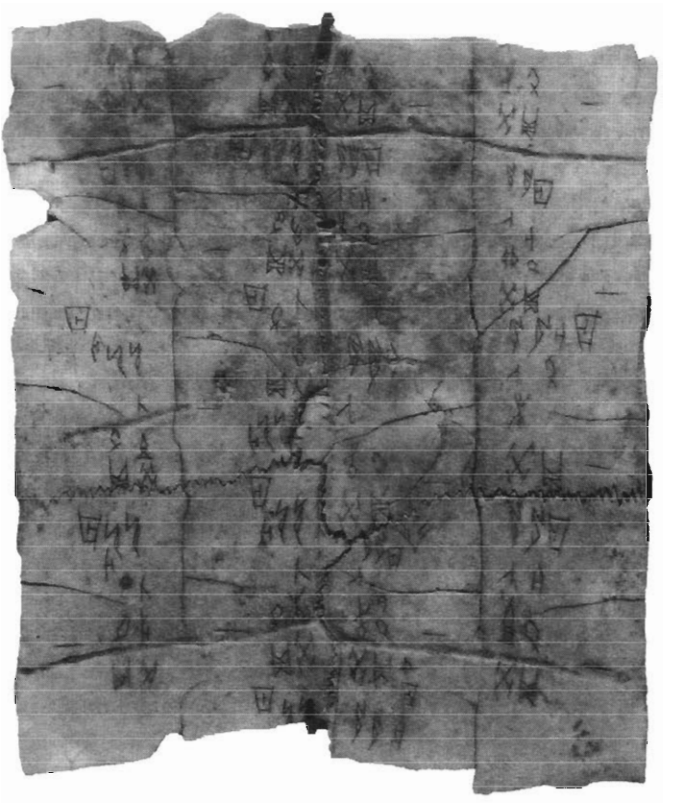


FIG. 5. Hueso oracular de la dinastía Shang.
(Siglo XII antes de nuestra era, París, Museo Guimet.)
Estos pedazos de caparazón de tortuga, o de omóplato de buey, se exponían a un tizón incandescente que producía una grieta cuya orientación vaticinaba la respuesta (podía haberla o no) *a una pregunta que el adivino planteaba a los ancestros. Las inscripciones revelan la forma más antigua de escritura china. Dan un sentido a las grietas, cuando en realidad carecen de él.*

litar, el clima, la enfermedad de un allegado etc. se dedujo interpretando la orientación de las grietas. ¡Es un ejemplo sorprendente de nuestra capacidad de dar sentido a aquello que no lo tiene! Nuestro cerebro atribuye significaciones permanentemente. Por ejemplo, veo que su mirada se dirige hacia la mía e intento anticipar su respuesta y lo que probablemente vaya a decirle en unos segundos. Doy un sentido a su búsqueda de sentido.

P. R. — Me detengo, si me lo permite, en lo que acaba de denominar «el pri-

mer momento de ruptura con la tradición que separa lo psíquico de lo neurológico»: la concepción del cerebro como un sistema proyectivo. Esta concepción es a su vez susceptible de dos lecturas: la lectura neuronal y la lectura fenomenológica. En efecto, desde una fenomenología de la acción se puede dar sentido a las nociones de anticipación y de proyección que rompen con la concepción reactiva del primer behaviorismo, por el cual la iniciativa se remitía a excitaciones emitidas por el mundo tal como lo conoce el científico y no tal como un ser vivo lo organiza y lo estructura al escoger las señales significativas. Su ejemplo de la mirada es muy interesante en este sentido, porque evidencia a la vez la conexión y la discontinuidad entre dos discursos. Desde el punto de vista óptico, la luz es la que se introduce en el ojo, de fuera hacia dentro. Pero desde el punto de vista psíquico, usted mira, es decir, su mirada sale de sus ojos. Los dos puntos de vista se entrecruzan. Usted atribuye la capacidad de proyección al cerebro. Pero eso que llama «proyección» depende de una actividad mental que comprendo reflexivamente. En este sentido, el discurso de lo psíquico comprende lo neuronal, y no a la inversa.

J.-P. C.—Yo no lo creo así. Y nosotros intentamos reunir, de manera *recíproca*, los dos discursos. El observador produce representaciones y las percibe.

P. R.—Pero la noción misma de lo neuronal es una construcción psíquica.

J.-P. C.—No subestimo la dificultad de la tarea de los neurobiólogos para establecer esa reciprocidad entre lo neuronal y lo psíquico. Hemos necesitado casi un siglo para llegar a relacionar la estructura de nuestro genoma y la función que le corresponde, el código de una proteína que sirve a una actividad enzimática o a la recepción de la luz por el ojo. La analogía con la genética es en este caso bastante fértil. A mediados del siglo XIX, Mendel consiguió formular matemáticamente algunas leyes de la herencia que corresponden de algún modo a la descripción de la función. Propuso un determinado número de regularidades en la transmisión de caracteres hereditarios y en su «comportamiento» a lo largo de las generaciones. Después de él, se descubrieron progresivamente las bases estructurales y materiales de esas leyes de la herencia. En primer lugar, los cromosomas. El zoólogo americano Thomas Morgan demostró, con la mosca del vinagre, la drosofila, que esos corpúsculos presentes en el núcleo celular y fáciles de colorear, los cromosomas, siguen a lo largo del ciclo reproductivo un comportamiento

semejante al de los caracteres hereditarios descritos por Mendel. Hay separación de cromosomas como hay disyunción entre los caracteres de color amarillo o de color verde de la semilla de los guisantes. Los cromosomas contienen los determinantes hereditarios de esos caracteres, los genes, que forman un mapa lineal perfectamente definido en cada cromosoma.

La biología molecular, con los trabajos de Avery y después de Watson y de Crick, identificó a continuación el material químico del que están compuestos los genes: una larga fibra de ácido desoxirribonucleico o ADN. Luego se estableció la correspondencia de la secuencia de sus leyes elementales (pares de bases) y la de los ácidos amínicos que forman la estructura primaria de las proteínas. Del conocimiento de la estructura del gen podemos inferir el de la proteína que codifica, y luego «comprender» la función. Podemos, por ejemplo, comprender la función enzimática que determinará el color verde o el color amarillo de la semilla del guisante oloroso. El carácter hereditario global del color del fruto o de la flor del que Mendel describió la transmisión en forma de leyes formales se comprende ahora de manera fundamental por la descodificación de los mecanismos elementales. Podemos también descubrir una influencia del entorno en la manifestación de algunos genes, y eso concierne directamente al neurobiólogo.

P. R.—Todo eso parece claro.

J.-P. C.—Si está claro en la genética, ¿por qué no ha de estarlo en el caso de la relación entre la estructura neuronal y la organización del cerebro por una parte, y sus funciones, o psiquismo, por otra?

P. R.—Mis reservas no conciernen en absoluto a los hechos que usted señala, sino al uso no crítico que hace de la categoría de causalidad en la transición de lo neuronal a lo psicológico. Uno de los problemas es saber si es posible prolongar el discurso de la correlación del plano semántico al plano ontológico de las explicaciones últimas. Propongo adoptar el término «substrato» para denominar la relación del cuerpo-objeto y el cuerpo-vivido, del cerebro y lo mental por tanto. El vocablo «substrato» deriva del legado griego de la causalidad, más precisamente de la teoría aristotélica de las cuatro causas. Aristóteles distingue en efecto entre causa material, causa formal, causa eficiente y causa final. La causalidad material se desprende del papel de la piedra en relación a la estatua, que el artesano trabaja (causa eficiente), con el fin de decorar un templo (causa final). En el discurso yo sólo me sirvo de la cau-

sa material en un sentido limitativo, como causa *sine qua non*, para evitar las extrapolaciones del monismo «reduccionista» de Churchland, por ejemplo.

En mi propio discurso el recurso al término «substrato» desempeñará el papel de correctivo en relación a la tolerancia semántica en que se escuda el científico cuando dice, por ejemplo, que «tal complejo neuronal produce tales efectos mentales». A la causalidad efectiva que usted reivindica yo opongo la causalidad substrato, en el sentido limitativo que acabo de decir. Admito de buen grado que el concepto de substrato no es más que un comodín en el umbral incierto del paso de la semántica a la ontología. Yo propondría pues: el cerebro es el substrato del pensamiento (en el sentido más amplio del término), y el pensamiento es la indicación de una estructura neuronal subyacente. El substrato y la indicación constituirían así los dos aspectos de una relación de correlación con doble entrada.

J.-P. C.—A mi juicio su utilización del término «substrato» no aclara el problema. Me parece incluso que genera ambigüedad. ¿Se limita a la anatomía conexional? En ese caso, ¿por qué no emplear la expresión descriptiva de «tejido nervioso»? ¿Incluye o no la actividad? Me parece mucho más claro el discurso del neurobiólogo, que conduce a los *tres* aspectos distintos: anatómico (conexiones neuronales), fisiológico (actividades eléctricas y señales químicas), y por último, mental y conductista (acción *en* el mundo y proceso reflexivo *internos*).

P. R.—El tercer discurso de la enumeración que usted hace, el mental y conductista, es ya un mixto supuesto. En ese mixto, el término substrato opera de manera crítica y no dogmática, como advertencia contra la confusión que podría deslizarse en todas las expresiones mixtas del mismo género. Es el problema de la homogeneidad del discurso.

El nacimiento de la neuropsicología

J.-P. C.—He distinguido siempre con claridad las *acciones en el mundo* de las operaciones *internas* que no se manifiestan inmediatamente por una acción sobre aquél. Trataré de ilustrar precisamente la homogeneidad de mi discurso enunciando los principales progresos que permiten conjeturar una correspondencia efectiva entre funciones psicológicas, datos fisiológicos y anatomía nerviosa.

El primero de ellos, que acabo de mencionar, es el resultado del estudio del comportamiento animal y de su aplicación al hombre, bajo la forma proyectiva de la actividad intencional.

El segundo, quizá más importante, se lo debemos a Broca. En una sesión de la Sociedad de Antropología de París celebrada el 18 de abril de 1861, Broca estableció la primera correlación rigurosa entre una lesión de la parte media del lóbulo frontal del hemisferio izquierdo y la pérdida de la palabra o afasia. A partir de esa fecha se desarrolla una nueva disciplina: la neuropsicología. Su proyecto es establecer una relación estructura-función entre un territorio neuronal definido y una disfunción psicológica y/o funcional particular, que va desde la percepción sensorial, por ejemplo la visión de los colores, hasta la utilización de la escritura o la planificación de las acciones.

La descripción en 1914 por Babinski[8] de una singular alteración de la percepción, calificada más tarde de anosognosia, es particularmente pertinente para nuestra discusión. El paciente, víctima de un ataque cerebral, se encuentra paralizado, en este caso concreto, del lado izquierdo. El médico le pregunta: «¿Cómo se siente?—Muy bien.—¿Cómo está su pierna izquierda?—Muy bien.—¿Puede alzar su brazo izquierdo?—Claro», y el paciente alza el brazo derecho. No solamente el paciente no percibe el hemisferio cerebral afectado, sino que niega con indiferencia la existencia misma de una perturbación periférica e incluso acusa al médico de exageración y error. El paciente ha perdido la capacidad consciente de integrar una mitad de su cuerpo en la percepción consciente de su totalidad corporal, de su imagen del cuerpo. ¡Llegará incluso a atribuir a otra persona las partes de su cuerpo que están paralizadas!

P. R.—Me permito aquí hacer un paréntesis. No dudo del funcionamiento de la categoría de causalidad material aplicada a la relación entre lo neuronal y lo psíquico en el caso de las disfunciones, porque estamos ahí en una relación de causalidad *sine qua non* inmediatamente descifrable. Las cosas me parecen mucho menos claras en el caso del funcionamiento normal, o preferiría decir del funcionamiento satisfactorio. La actividad neuronal subyacente es de alguna forma silenciosa, y el uso de la causalidad *sine qua non* parece más indirecto porque no está señalado por una relación de indicación de lo psíquico hacia lo cortical. Mientras que, en el caso de las disfunciones, ad-

8. J. Babinski, «Contribution à l'étude des troubles mentaux dans l'hémiplégie cérébral (anosognosie)», *Rev. Neurol.*, 27, 1914, pp. 845-847.

vierto directamente la existencia del funcionamiento corporal subyacente, y el conocimiento objetivo que tengo se inscribe en la práctica de mi cuerpo a través de la acción terapéutica. En los casos de las disfunciones, la relación «si, entonces» funciona de manera abierta y visible: si me aumenta la presión en los ojos, entonces no veo. De ello concluyo, por inferencia directa, o más que concluirlo lo siento, que veo con mis ojos.

J.-P. C.—Yo no diría tanto como «veo con mis ojos», sino «necesito de mis ojos para ver». Hablamos del «ojo» del experto en pintura. Deberíamos hablar de hecho de su «cerebro», del recuerdo de los cuadros que ha visto antes y de su capacidad para evaluar en qué medida la obra que contempla es comparable a la que tiene memorizada.

P. R.—No, tenemos razón al hablar del «ojo» del experto y no de su «cerebro». En el plano de la experiencia común, es admisible decir: «Veo con mis ojos». Sin embargo, es precisamente mucho más difícil decir lo que significa «con» cuando se trata del córtex. Veo con mis ojos porque los ojos forman parte de mi experiencia corporal. Es un objeto de ciencia. Es decir, el «con» no funciona de la misma manera cuando veo con mis ojos que cuando pienso con mi córtex. Es un «con» equívoco, diría yo; mientras que «ver con mis ojos» es una experiencia del propio cuerpo.

J.-P. C.—El caso de la agnosia es al menos interesante, porque no se incluye en el marco de su comentario sobre las disfunciones. En efecto, el agnósico *niega* ser víctima de una perturbación semejante. El sujeto normal tampoco advierte la contribución de su córtex cerebral en la elaboración de su pensamiento. ¡En uno y otro caso, una intervención exterior puede ayudar al sujeto a «objetivar» sus capacidades perceptivas, a evitar los fracasos y, por qué no, a tener un «funcionamiento» más satisfactorio! El espectáculo de Peter Brook *El hombre que*, inspirado en la obra del neurólogo Oliver Sachs, me parece especialmente lamentable. La observación neurológica no tiene nada de deshumanizadora; aporta incluso un suplemento de humanidad.

La anosognosia está provocada por lesiones localizadas en las áreas somato-sensoriales del hemisferio derecho. Somato-sensorial significa que conduce a la percepción de los músculos, del esqueleto, de la piel, a la percepción que el sujeto tendrá de su propio cuerpo. Como consecuencia de esa lesión, comprobamos una grave perturbación de la imagen de sí mismo. La percepción de la imagen del cuerpo requiere, pues, la integridad de esta área

somato-sensorial. No he dicho que ese territorio fuera la única sede de la imagen del cuerpo. Pero la lesión introduce una separación, que los neurólogos llaman «disociación», en el seno de la percepción global de la totalidad del cuerpo.

La concepción clásica de la frenología, según la cual nuestra corteza cerebral es un mosaico de territorios independientes, cada uno de los cuales posee una facultad psicológica innata e irreductible, debe ser seriamente modificada. La especialización funcional de las áreas corticales, ciertamente, existe, ya lo he dicho. Pero esas áreas están abundantemente interconectadas unas a otras. Pueden reagruparse en conjuntos funcionales más amplios y mucho más globales.

P. R.—Sabemos en ese caso que hay una cierta relación entre la estructura del cerebro y el psiquismo, pero no qué clase de relación. ¿Podrá expresarse en un discurso unificado? ¿Se tratará de un discurso que sea una prolongación del discurso de las ciencias o, para seguir en la línea de la sexta *Meditación* de Descartes, de un tercer discurso?

J.-P. C.—Digamos una investigación que se oriente hacia el discurso de integración que nosotros tratamos de construir.

P. R.—Pero ¿lo dominamos tan bien como el discurso interno de la neurociencia?

J.-P. C.—No, por supuesto, pero ésa es precisamente la apuesta, una apuesta de conocimiento, una apuesta de progreso.

P. R.—Comparto su opinión: apuesta de interdisciplinariedad, también.

J.-P. C.—Para analizar más profundamente esta perturbación de la imagen de sí mismo que acompaña a ciertas lesiones del córtex frontal, añadiría que, cuando pedimos al paciente que distinga sus manos, sus piernas, su tórax, es incapaz de hacerlo.

P. R.—Pero el córtex no se incluirá nunca en el discurso del propio cuerpo.

J.-P. C.—Por una razón extremadamente sencilla: no hay terminación sensorial en el córtex cerebral, mientras que sí la hay en el resto del cuerpo. Cuan-

do nos duele la cabeza, no nos duelen las neuronas, nos duele la envoltura meníngea que protege nuestro cerebro. Podemos introducir un bisturí en el cerebro y levantar un trozo de la corteza cerebral sin que el sujeto sufra. La mayoría de las intervenciones quirúrgicas del cerebro se hace, por otra parte, con el sujeto despierto. Precisamente para evitar alterar funciones esenciales de su corteza cerebral, como el uso de la palabra, el cirujano dialoga con su paciente. Le pide que exprese lo que siente, que pronuncie algunas palabras, que piense en algo durante la operación. ¡La consciencia se desarrolla en nuestro cerebro, pero no tenemos ninguna percepción consciente de nuestro cerebro!

P. R.—No comprendo la frase: «la consciencia se desarrolla en el cerebro»; la consciencia es consciencia de sí (o se ignora, y ése es todo el problema del inconsciente), pero el cerebro será siempre decididamente un objeto de conocimiento, y nunca pertenecerá a la esfera del propio cuerpo. El cerebro no «piensa» en el sentido de un pensamiento que se piensa. En su caso, usted piensa el cerebro.

J.-P. C.—¡Ciertamente, pero el pensamiento no puede pensarse sin el cerebro!

La aportación de la imaginería cerebral

J.-P. C.—Es un objeto, pero que dirige a todo lo demás y sirve a la vez a la percepción de mi cuerpo y a la producción de representaciones que permiten su descripción. Aunque no perciba mi cerebro, puedo describirlo a partir de representaciones que formo en mi cerebro. Yo «pienso el cerebro», ciertamente. Yo pienso incluso mi propio cerebro a partir de las observaciones que puedo hacer tanto sobre mi cerebro como sobre el de mis congéneres. Para profundizar en esta cuestión abordo el tercer avance, el de la imaginería cerebral. A lo largo de los últimos decenios, nuevos instrumentos de observación han revolucionado literalmente el estudio del cerebro, «han abierto una ventana» a la «física del alma». Esos nuevos instrumentos son la cámara de positrones, la resonancia magnética funcional e incluso los últimos desarrollos de la electro-encefalografía. Estos métodos revelan una distribución diferencial de las actividades eléctricas y químicas de territorios cerebrales que varía de forma característica según la psicología del sujeto. Ahora es posible interpretar imágenes de estados mentales de otra persona y de uno mismo.

P. R.—Usted parte de una concepción física de la imagen como proyección óptica de un objeto sobre otro, por ejemplo; pero tener una imagen en el sentido de imaginar es otra cosa que implica la ausencia, lo irreal. En este caso, habría que mencionar toda una fenomenología del imaginario como la de Sartre.

J.-P. C.—Reconozco que los términos de «imaginería médica» utilizan la palabra «imagen» en el sentido de «libro de estampas» o de «gráfico».

P. R.—Alguien lee ese libro de estampas.

J.-P. C.—En este caso, es el científico quien lee esas estampas en el cerebro de otra persona e hipotéticamente en el de él. Las interpreta como observador de su cerebro.

P. R.—El observador efectúa una operación psíquica sobre un objeto físico.

J.-P. C.—El observador registra, analiza e interpreta el grado de actividad de conjuntos de células nerviosas que hay en el cerebro del sujeto observado (Figura 6). Pidámosle, por ejemplo, que mire una pared blanca y a continuación un cuadro más complejo, como una obra abstracta de Mondrian o incluso un paisaje de Claude Lorrain. En el primer caso, la imagen se limita principalmente a las áreas corticales donde se proyectan directamente las vías ópticas o áreas visuales primarias; en el otro, se movilizan activamente áreas secundarias asociadas a las precedentes. Obtenemos, pues, sobre la pantalla de la máquina una representación de los grados materiales de actividad del cerebro en el sujeto que mira, e identificamos las áreas movilizadas diferencialmente por la visión de un muro blanco o de un paisaje. En ese estadio establecemos una correlación entre una observación psicológica y un grado de actividad de neuronas del córtex. La proyección de una figura «de tipo Mondrian» sobre el córtex visual primario es sorprendentemente semejante al original, aunque ligeramente deformado (Figura 6). Sufre, según la terminología de D'Arcy Thompson, una transformación matemática relativamente modesta en ese nivel, pero mucho más compleja cuando «asciende» hacia las áreas de asociaciones secundarias hasta llegar al córtex frontal.

Pero podemos ir aún más lejos. La cámara de positrones ofrece imágenes del cerebro características del sufrimiento vivido o imaginado. Registra incluso el dolor causado por heridas ilusorias. Son todavía imágenes estáti-

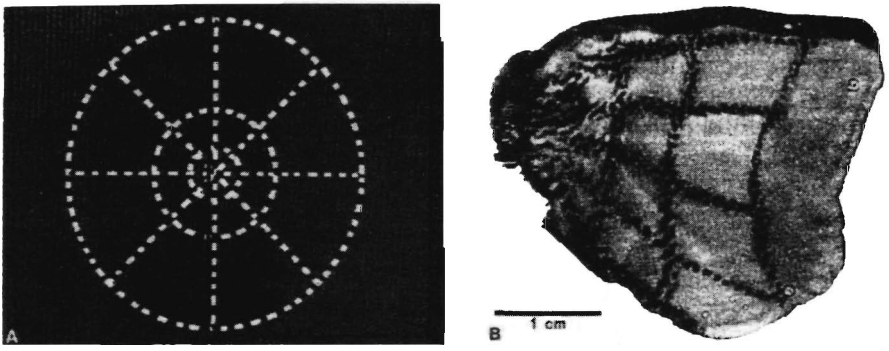


FIG. 6. Homología de forma entre un estímulo visual geométrico y el estado de actividad del área visual primaria V_1 del córtex cerebral en el macaco.
La actividad del córtex se observa por autorradiografía. La estimulación insistente de un ojo ocasiona un aumento de actividad de las neuronas del córtex visual. Las neuronas activas incorporan un radiactivo análogo a la glucosa, el 2-deoxiglucosa, como si se tratara de glucosa, a fin de suplir la pérdida de energía consecutiva al aumento de actividad. Tras una exposición al estímulo, el cerebro se estabiliza y las áreas visuales primarias entran en contacto con una emulsión fotográfica. La revelación de la placa fotográfica muestra algunas manchas negras que coinciden con la distribución de las neuronas radiactivas. Cabe señalar que la disposición estrellada y los círculos concéntricos del estímulo se encuentran en el nivel de su «representación» neural.

De R. B. Tootel, M. S. Silverman, E. Switkes y R. L. de Valois, «Deoxyglucose analysis of retinotopic organization in primate cortex», Science, *218, pp. 902-904.*

cas, pero permiten ver ya «más» que el psiquiatra o el psicólogo. El perfeccionamiento en la resolución de esas técnicas permitirá establecer correlaciones más estrechas aún con la dinámica del pensamiento y la evolución de los estados emocionales. Se han conseguido imágenes específicas de estados depresivos y, muy recientemente, han podido registrarse los estados alucinatorios de esquizofrénicos (Figura 7A).

Hasta entonces las alucinaciones sólo podían comprenderse a través de un discurso que el sujeto mantenía sobre ellas. Si hubieran metido la cabeza de santa Teresa de Ávila en la cámara de positrones durante sus éxtasis místicos, se habría podido decir si efectivamente tenía o no alucinaciones y si era víctima o no de crisis de epilepsia. Pascal era también víctima de alucinaciones. En algunos momentos, tenía toda la parte izquierda de su campo visual invadida por resplandores.

P. R.—¡Pero cuando él dice «alegría, alegría, lágrimas de alegría» se trata de algo muy distinto! Emplear de modo discriminado la noción de alucinación es tener un discurso neuronal rico y un discurso psicológico pobre.

J.-P. C.—A pesar de que en el *Memorial* (Figura 7B), hallado en su traje después de su muerte, donde figura la célebre frase que usted acaba de citar, la

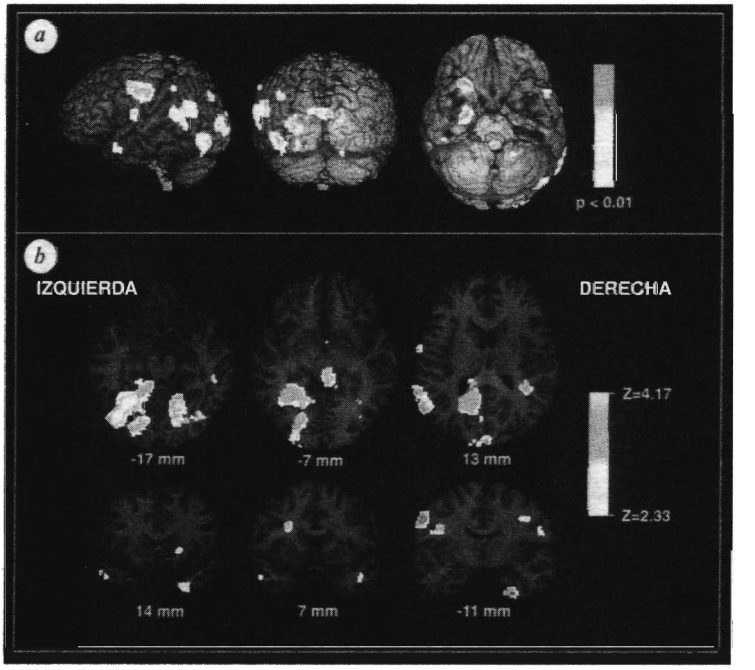


FIG. 7A. Neuroanatomía funcional de las alucinaciones visuales y auditivas de un paciente esquizofrénico.

Las imágenes fueron obtenidas con la cámara de positrones mientras medía el flujo sanguíneo cerebral. Los pacientes están relajados, con los ojos cerrados, y aprietan un botón cuando son víctimas de alucinaciones. El paciente analizado aquí tenía veintitrés años, era varón y diestro, y nunca había recibido tratamiento farmacológico. Padecía alucinaciones visuales (veía extrañas escenas coloreadas, con cabezas separadas de sus cuerpos girando en el espacio) y auditivas (las cabezas sueltas le hablaban y le daban órdenes). Las imágenes cerebrales muestran que las alucinaciones se acompañan de la activación de las áreas de asociación visual y auditiva/lingüística así como de un conjunto complejo de circuitos sub-corticales.

De D. A. Silbersweig, E. Stern, C. Frith, C. Cahill, A. Holmes, S. Groontoonk, J. Seaward, P. Mc Kenna, S. E. Chua, L. Schnorr, T. Jones y R. S. J. Frackowiack, «A functional neuroanatomy of hallucinations in schizophrenia», Nature, *378 (1995), pp. 176-179.*

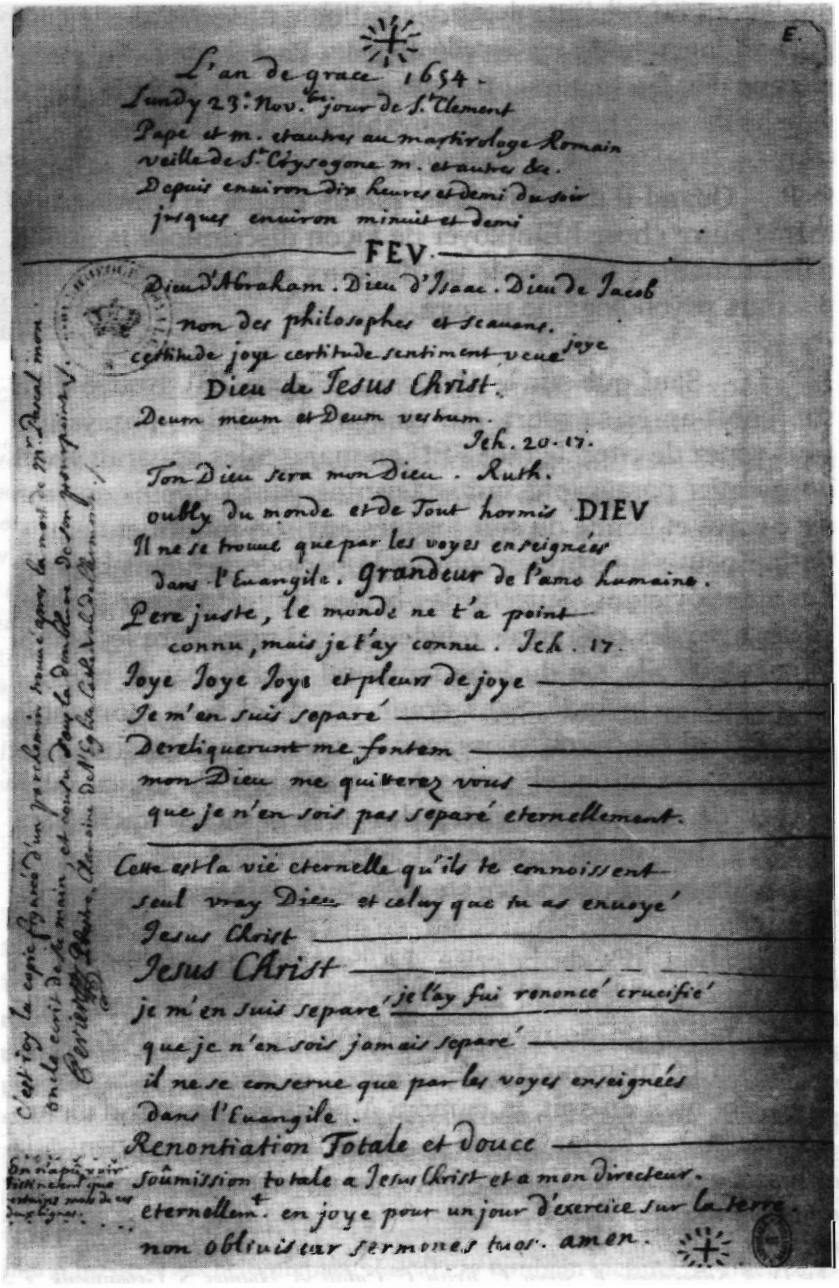


FIG. 7B. El Memorial *de Pascal.*
(París, Biblioteca National.)

palabra FUEGO en mayúsculas aparece junto a un primer parágrafo que acaba: «desde alrededor de las diez y media de la noche hasta las doce y media aproximadamente». Lo que puede interpretarse como el período durante el cual tuvo sus visiones. Siguen algunos fragmentos bastante incoherentes con determinadas referencias religiosas, que sugieren los síntomas de la epilepsia del lóbulo temporal descritos por el fallecido Norman Geschwind.[9] Sin duda, en ese momento Pascal evocaba espontáneamente recuerdos sobre la tradición religiosa de su infancia, el medio intelectual de su adolescencia, los textos sagrados que debió de meditar o los rituales en los que participaría emocionado. Esos recuerdos pueden almacenarse junto al lóbulo temporal o en conexión con él, lo que podría explicar su actualización en la crisis. El contenido de esos recuerdos nos interesa porque atestigua una experiencia humana que la organización de nuestro cerebro humano nos ha permitido conservar en la memoria.

Sea como sea, la cámara de positrones permite identificar estados de alucinación «subjetivos» que escapan a la voluntad, y distinguirlos de los actos de pensamiento conscientes a los que están sometidos.

P. R. — ¿Qué clase de realidad identifica usted bajo el nombre de «estados»? Usted comprueba, ciertamente, que hay alucinaciones y no «actos de pensamiento conscientes». Pero *¿qué* se vislumbra así sobre el modo alucinatorio? Sólo las declaraciones del paciente parece que pueden responder a la cuestión, por lo tanto un relato, un extracto de discurso.

La electrofísica

J.-P. C. — El cuarto progreso procede de la experimentación electrofisiológica. Se trata de una aproximación experimental diferente a la imaginería—aún demasiado macroscópica—, que consigue una resolución de algunos milímetros solamente. La electrofisiología permite singularizar estados de actividades particulares de células nerviosas individuales, cuya medida varía entre la décima y la centésima parte del milímetro. Sabemos ya que si penetramos en una neurona de una rata o de un mono con un microelectrodo muy fino, cuya punta mide aproximadamente una milésima de milímetro, es

9. N. Geschwind, «Behavorial changes in temporal epilepsy», *Archives of Neurology*, 34, 1977, p. 453.

posible registrar la actividad eléctrica de esa célula concreta. Si se encuentra en el área primaria del córtex visual (V_1), allí donde entran las vías visuales procedentes de la retina, en el momento en que el animal abre simplemente los ojos se produce un incremento de la frecuencia de impulsiones eléctricas. El resultado concuerda con las imágenes obtenidas gracias a la cámara de positrones. Desplacemos ahora el microelectrodo hacia un área situada por delante del área primaria, llamada V_4, y su lesión, tanto en el hombre como en el animal, comporta la pérdida de la visión de los colores.

En este nivel, el microelectrodo registrará diversos tipos de actividad de neuronas individuales. Determinadas células responden a longitudes de onda luminosas definidas, reaccionan de manera «primaria» al entrar en contacto directo y activo con los parámetros físicos del entorno recibidos por la retina. Pero el neurofisiólogo británico Semir Zéki descubrió, mezcladas a esas células, otras neuronas más sofisticadas que corresponden al color tal como el sujeto lo ve. La experiencia se hizo paralelamente en el hombre y en el mono. Sabemos que en condiciones donde la composición de la luz varía el color que vemos no cambia o se altera poco. Tenemos la experiencia constantemente cuando vemos que el color de una naranja es siempre naranja, aunque lo observemos por la mañana cuando el sol está en el horizonte, a mediodía cuando está en su cénit, o al atardecer, con luz artificial. Es la paradoja de la constancia de los colores, ya señalada por Helmholtz en el siglo XIX. Observamos una coincidencia notable entre la actividad eléctrica de las neuronas del color y el color tal como el sujeto lo ve. En todas las condiciones donde, por ejemplo, el sujeto ve rojo, las neuronas que corresponden a ese color entran en actividad. Por tanto, el cerebro reconstruye el color. Crea gracias a su estado de actividad...

P. R.—Lo que llamamos luego «color» en el lenguaje psíquico.

J.-P. C.—Sí, en el psiquismo. Los métodos de las neurociencias permiten aquí establecer un nexo muy estrecho entre lo psíquico vivido y lo fisiológico registrado.

P. R.—Eso es lo que constituye un problema y no una solución. ¿Es posible «identificar» lo psíquico vivido con lo neuronal observado?

J.-P. C.—Yo creo que eso no constituye en principio ningún problema. Se trata incluso de un progreso conceptual muy importante en nuestra disciplina.

P. R.—No hemos hecho en este caso más que establecer un punto de intersección entre lo neuronal y lo psíquico. La naturaleza y el sentido de esa intersección siguen constituyendo un problema.

J.-P. C.—Yo diría que se trata de un punto clave para la orientación futura de las neurociencias, que intentan precisamente relacionar lo que se vive subjetivamente y las actividades neuronales registradas objetivamente.

P. R.—La relación de la que usted habla es en realidad doble: de una parte, en el interior de su campo de experimentación, entre estructura y función; de otra, entre ese campo en su totalidad y, digamos, el discurso que el sujeto mantiene sobre sí mismo y su cuerpo. No es solamente la primera clase de relación la que resulta problemática, sino también la segunda.

J.-P. C.—¡En esta segunda, la función se establece precisamente por el discurso que el sujeto mantiene sobre su propia percepción de los colores!

Química y estados mentales

J.-P. C.—El último avance es finalmente el de la química. La percepción del mundo exterior y la vivencia pueden en efecto ser alterados por numerosos agentes químicos. Los más conocidos son las drogas denominadas psicotrópicas precisamente porque actúan sobre el psiquismo. Y, entre ellas, las más utilizadas son las benzodiazepinas, moléculas que constituyen el principio activo de los tranquilizantes y de los somníferos, de las que los franceses figuran entre los mayores consumidores del mundo. Tranquilizan atenuando la inquietud, la angustia o la depresión que nos asaltan de manera imprevisible cuando determinados acontecimientos del mundo exterior vienen a perturbar nuestra vida cotidiana—muerte, fracaso profesional, conflictos familiares, paro... De hecho, esas emociones vividas son señales producidas por sistemas de evaluación internos a nuestro cerebro y seleccionadas por la evolución, que advierten al sujeto de una dificultad que ha de superar. Del mismo modo que el dolor que sucede a una quemadura, por ejemplo, nos advierte del peligro del fuego y puede eliminarse químicamente, no por un tranquilizante, sino por un analgésico, aspirina o morfina cuando el dolor pasa a ser insoportable. Tranquilizantes y analgésicos *intervienen* en el modo de transmisión de las señales del sistema nervioso que emplean no impulsio-

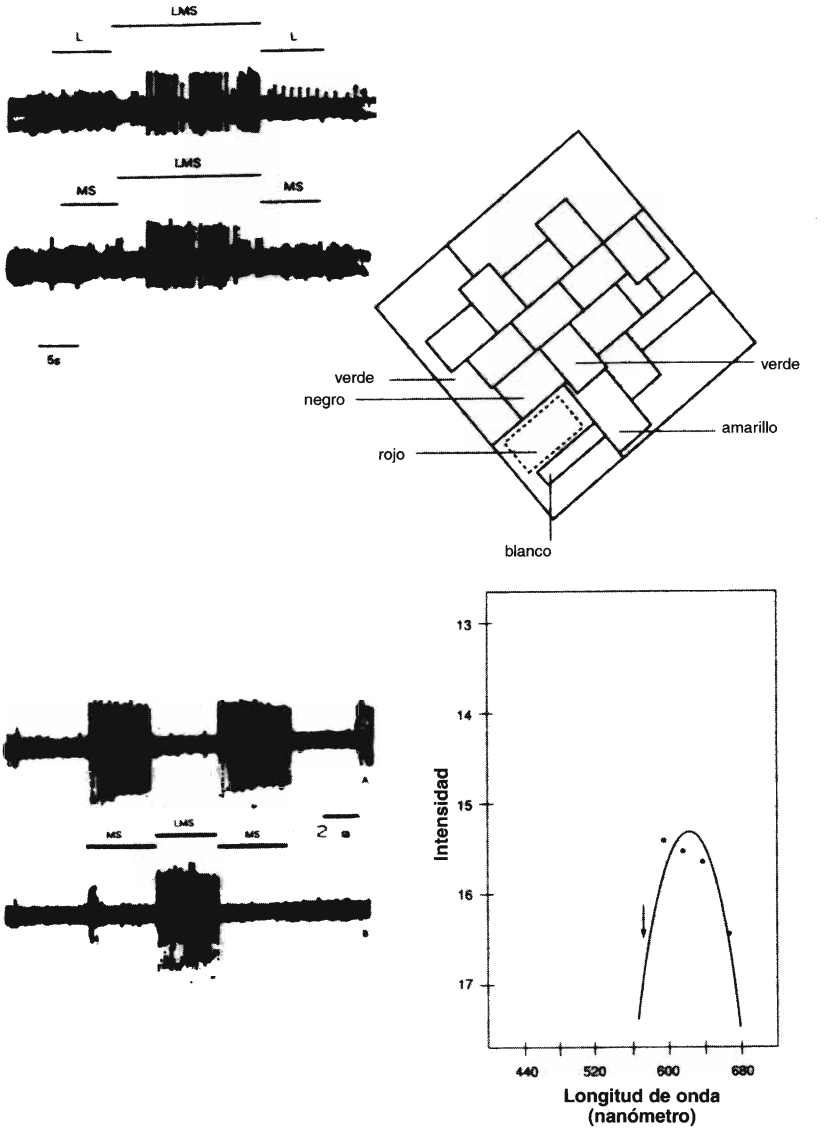


FIG. 8. Neuronas del color en el área visual V4 del córtex cerebral del macaco. *Las dos imágenes presentes permiten distinguir una célula codificada por el color (arriba) y una célula codificada por las longitudes de onda larga (abajo). Las neuronas del color concuerdan aquí con el rectángulo rojo de un combinado de colores, a condición de que la superficie completa del cuadro esté iluminada por la incidencia de una luz que contenga todas las longitudes de onda (LMS). La célula no responde cuando la escena está iluminada tanto por longitudes de onda larga (L) como por longitudes de onda media o corta (MS). El rectángu-*

nes eléctricas sino substancias químicas denominadas neurotransmisores. Determinadas neuronas de nuestro cerebro liberan neurotransmisores de efecto excitador, como el glutámico, que provocan o facilitan la producción de impulsiones eléctricas en las neuronas receptoras. Otros, denominados inhibidores, liberan un neurotransmisor, por ejemplo el ácido gammaaminobutírico (GABA) que reduce o elimina la excitación. Todos actúan sobre receptores específicos, «moléculas-cerrojo» especializadas en su reconocimiento y en la traducción de la señal química en señal eléctrica. El primero que se identificó fue el receptor de la acetilcolina, que resulta ser también el de la nicotina. Ahora conocemos centenares de ellos. Todos son macromoléculas, proteínas «alostéricas», de las que ya he hablado.

Después de algunos años, ha podido establecerse que tranquilizantes como las benzodiazepinas, por ejemplo, muy utilizados por nuestros conciudadanos, aumentan el efecto del GABA sobre su receptor. Favorecen globalmente la inhibición de la actividad cerebral «ayudando» de alguna forma al neurotransmisor inhibidor presente en nuestro cerebro y, de ese modo, «tranquilizan». De la misma forma, la morfina calma el dolor depositándose en receptores específicos de substancias—en este caso péptidas—producidas también por nuestro cerebro, las encefalinas o endorfinas. La morfina se instala en el receptor, pero actúa de manera más estable y prolongada que las substancias endógenas. Esos receptores se distribuyen por las células que participan directa o indirectamente en la transmisión de las señales dolorosas y bloquean esa transmisión. En uno y otro ejemplos, la transición de un estado subjetivo de angustia o de dolor físico a un estado subjetivo más confortable de bienestar está controlada por un agente químico simple.

Las alucinaciones constituyen un último ejemplo particularmente llamativo. He mencionado ya que la cámara de positrones permite «verlas» en el cerebro del esquizofrénico. Los alucinógenos, el LSD o la mescalina, que provocan alucinaciones visuales en general muy singulares, actúan también sobre receptores específicos de neurotransmisores. Es el caso del receptor de la serotonina. Finalmente, las alucinaciones auditivas—voces interiores

---

lo rojo está rodeado de rectángulos blanco, amarillo y verde que poseen una elevada reflectancia para las longitudes de onda media y participan en la «reconstrucción» de la percepción «rojo». La respuesta de la neurona específica para una longitud de onda larga (640 nanómetros) sólo se obtiene con un estímulo de un sólo dominio de longitud de onda.

De S. Zéki, «The construction of colours by the cerebral cortex», Proc. Roy. Inst. Great. Britain, *56 (1984), pp. 231-258.*

normalmente deformadas—constituyen uno de los criterios de diagnóstico de la esquizofrenia. Pues bien, ciertos agentes farmacológicos eficaces, como los neurolépticos, detienen en unas horas esas alucinaciones. Los receptores implicados pertenecen a la familia de receptores de un neurotransmisor sobre el que volveremos más tarde: la dopamina (véase Figura 15).

Los espectaculares efectos subjetivos de esos agentes químicos se explican por la importante función reguladora de pequeños conjuntos de neuronas cuyos cuerpos celulares se encuentran en la base del cerebro y cuyas terminaciones se distribuyen, de manera divergente, a lo largo de extensas zonas cerebrales. Eso permite «irrigar»—si se me permite decirlo así—conjuntos considerables de células nerviosas y, por ello, regular «químicamente» estados de consciencia. (Figura 15).

A partir de estos cinco avances y de los datos esenciales, pero aún fragmentarios, que nos aportan, me parece que podemos tratar de crear y de utilizar un lenguaje común para poner en correspondencia objetos del mundo exterior y objetos mentales del mundo interior.

3. ¿HACIA UN DISCURSO DEL TERCER TIPO?

P. R.—Me he permitido una serie de breves incursiones que tal vez haya interrumpido el hilo de su exposición sobre los cinco avances en el campo de experimentación de las neurociencias, y lamento esas interrupciones. Me gustaría expresar ante todo mi agradecimiento al neurobiólogo por distanciarse de las simulaciones a base de ordenador. Las páginas de *El hombre neuronal* que usted dirige contra el modelo *input/output* me parecen muy instructivas para nuestra discusión en la medida en que se establece una barrera entre la máquina y el organismo viviente. En este mismo sentido menciono a Canguilhem en *El conocimiento de la vida*. El ser vivo, dice él, organiza su entorno, algo que no podemos decir de un cuerpo físico. Creo además que conviene proceder paso a paso en esta cuestión de la correlación entre lo neuronal y lo psíquico. Propongo partir de lo que me parece que constituye el primer uso de la noción de correlación: el nexo entre organización y función.

La organización caracteriza la base neuronal, que incluye a su vez una variedad de niveles. La neurociencia recorre esos niveles en dos sentidos: realiza, por una parte, un recorrido descendente, que puede interpretarse reductor en un sentido puramente metodológico del término, sin ninguna implicación ontológica especial; el límite de este procedimiento reductivo

es la estructura celular de las neuronas y su funcionamiento sináptico. En el orden ascendente, por otra parte, su ciencia tiene en cuenta las conexiones entre neuronas y grupos de neuronas, así como su jerarquía, su distribución en áreas corticales y finalmente las interacciones que aseguran la conexión global del cerebro; la neurociencia hace corresponder esta jerarquía organizadora con funciones diferenciadas, jerarquizadas e interconectadas. Estas funciones se reconocen a su vez de distintas maneras y su establecimiento se deduce de códigos aceptados según cánones implícitos de cientificidad.

Si nos aproximamos a ese primer núcleo de las neurociencias, podemos distinguir tres grupos de fenómenos. En primer lugar, los síntomas clínicos, en el caso de deficiencias, lesiones y disfunciones en general. A continuación, comportamientos inducidos por la estimulación directa de tal o cual área cortical o cerebral. Por último, intervenciones químicas, drogas, etc., que mencionaba usted hace un instante. Creo que hay mucho que decir ya acerca de las condiciones de la observación, sumamente alejadas de lo que ocurre en el medio abierto, donde no es el experimentador quien tiene el dominio y el control del medio, sino el ser vivo el que escoge las señales significativas para él y constituye su entorno sobre esa base.

Esta primera pareja, organización/función, ocupa un lugar que podemos denominar fundacional, en un sentido del término que se mostrará más tarde en nuestras discusiones, cargado de una apuesta crítica considerable cuando abordemos en particular la cuestión del fundamento biológico de la ética. De momento, tomo el término «fundacional» o «fundamental» en el sentido de base, de soporte, y dejo abierta la cuestión ontológica de la causalidad última del cerebro.

A mi juicio, la pareja organización/función, en el ámbito de la ciencia neuronal *stricto sensu*, legitima plenamente el empleo del término «soporte» o «substrato». Podemos decir que la organización es el substrato de la función y que la función es el indicador de la organización.

Las cosas me parecen menos claras cuando usted introduce bajo el título de función elementos que derivan de ciencias anexas, como la ciencia psicológica del comportamiento, la etología o la biología comparada con sus implicaciones evolucionistas. Bajo el término de función viene a integrarse toda una serie de fenómenos que hacen de las ciencias neuronales una constelación de ciencias antes que una ciencia única. Creo, pues, que debemos detenernos en el primer uso de la correlación entre relación y función, y preocuparnos por la cuestión de la observación en laboratorio o en clínica.

J.-P. C.—Sí, y eso suscita una cuestión difícil: la relación entre el observador y el observado. El observador, sirviéndose de los nuevos métodos de alta tecnología de observación del cerebro—la imaginería, el registro electrofisiológico, la acción de las drogas, etc.—, aporta datos estructurales sobre el observado que podrá relacionar con la «vivencia del observado», tal como éste la manifiesta. Pero el observador es a su vez susceptible de tener la misma vivencia, una vivencia diferente o una vivencia similar a la del observado, a la que podrá igualmente referirse. En su calidad de observador-observante, podrá producir estados mentales que le permitan observar primero y luego interpretar los estados mentales de otra persona.

P. R.—En una lectura fenomenológica de esa situación, el sujeto se conoce a sí mismo teniendo un objeto frente a él. Por el contrario, en una lectura científica, el sujeto pasa a ser él también uno de los objetos; entra en una relación de objeto a objeto. Pero, en esa situación de objetivación, usted ha suspendido la relación de sujeto a objeto, que es una relación intencional ajena al discurso del neurocientífico.

J.-P. C.—Creo precisamente que sí le pertenece. Parece posible considerar el proyecto de una naturalización de las intenciones.

P. R.—Toda la dificultad reside ahí: creo que para cumplir ese programa usted ha de recurrir a correlaciones con ciencias anexas a la neurobiología *stricto sensu*, ciencias que usted reagrupa bajo el escudo de ciencias neuronales en plural. El observador que usted describe recurre a la psicología experimental que mencionábamos hace un instante. Observa comportamientos en condiciones experimentales que domina. Por otra parte, razones éticas limitan la experimentación sobre el hombre; se hace, pues, principalmente sobre animales admitiéndose la extrapolación según criterios cuidadosamente probados. En ese marco, la reflexión crítica debería dirigirse hacia la separación entre las condiciones artificiales de la experimentación y la relación del hombre con el entorno natural y social ordinario. La correlación entre lo neuronal y lo vivido pasa a ser problemática.

Cruzamos otra frontera, más problemática aún, con las ciencias cognitivas, que proceden a formalizaciones y consideran los sistemas simbólicos, sobre todo lingüísticos, como constitutivos de su objeto de referencia. Mi posición consistirá aquí en remontar desde ese formalismo hasta la experiencia viva, que reposa sobre un intercambio de intenciones y de signi-

ficaciones. Y esta réplica, que opone la fenomenología a las ciencias cognitivas, me lleva a devolverle la pregunta: ¿Podemos naturalizar las intenciones?

J.-P. C.—Es uno de los problemas planteados ya por Auguste Comte y que da lugar a un debate muy vivo. La teoría naturalista, tan importante en el positivismo tradicional, se ha reavivado efectivamente ante la posibilidad de examinar los hechos psicológicos como hechos físicos y, por lo tanto, de introducir el método de las ciencias experimentales en psicología. Mi posición se situará, pues, en la vía de una naturalización de las intenciones que tenga en cuenta *a la vez* los estados físicos internos de nuestro cerebro y su apertura al mundo con intercambios recíprocos de significaciones, de representaciones orientadas tanto hacia la percepción como hacia la acción.

Creo que actualmente, al menos en los ejemplos que he expuesto, los métodos de observación permiten obtener hechos físicos sobre la interioridad psicológica. Una física de la introspección pasa a ser incluso posible. ¿Está usted de acuerdo con esta idea?

P. R.—En los humanos, una función no se reduce a un comportamiento observable, sino que implica también, y a menudo principalmente, informes verbales—relatos, en suma. Esos relatos se refieren a lo que el sujeto observado experimenta, ya se trate de fenómenos sensoriales, motrices o afectivos, y que el científico clasifica como estados o acontecimientos mentales. Una composición verbal, declarativa, está directamente incluida entre las formas de experiencia. El experimentador no puede obviar esas informaciones, salvo que otros las controlen, como ocurrirá con la memoria y su serie de falsos testimonios. Pero, por receloso que sea, el experimentador deberá acceder todavía a otras informaciones verbales para nutrir su crítica. Cuando trate de establecer una correlación entre las organizaciones neuronales o, más extensamente, cerebrales, humorales, corporales, y una función mental, recurrirá a la experiencia ordinaria.

La expresión «experiencia ordinaria» no coincide exactamente con lo que los científicos designan con el término «introspección». El lenguaje nos hace salir de la subjetividad privada. El lenguaje es un intercambio que se basa en diversas presuposiciones. En primer lugar, la certeza de que los demás piensan como yo pienso, ven y entienden como yo, actúan y sufren como yo. Luego, la certeza de que esas experiencias subjetivas son a la vez insustituibles (usted no puede ponerse en mi lugar) y comunicables

(¡le ruego que trate de comprenderme!). Podemos hablar de modo inteligible de impresiones análogas experimentadas ante una puesta de sol. Existe una especie de comprensión mutua e incluso compartida. Esta especie de comprensión es ciertamente dudosa; el malentendido no sólo es posible, sino también el pan de cada día en la conversación. Pero precisamente la función de la conversación es corregir, en la medida de lo posible, la incomprensión y buscar el *Einverständnis* del que hablan Gadamer y los defensores de la hermenéutica. Hay una hermenéutica de la vida cotidiana que da a la pretendida introspección la dimensión de una práctica interpersonal. Nosotros estamos muy alejados de la introspección según Auguste Comte. Lo que denominamos introspección es solamente un momento abstracto de esta práctica interpersonal. E incluso en su forma más interiorizada consiste, según una expresión de Platón, en «un diálogo que el alma mantiene consigo misma». Es lo mismo que expresa la fórmula «tribunal de la consciencia»—o *forum* de uno consigo mismo. Ese tribunal interior tiene una condición específica de la que usted no llegará nunca, parece, a dar cuenta con su ciencia. Por lo tanto, mi respuesta a su pregunta es «no».

J.-P. C. — ¿Por qué dice usted «nunca»? Creo que ningún científico puede decir «nunca llegaré a comprender». ¡Confío incluso poder discutir con usted sobre modelos plausibles de autorregulación, de análisis interior de proyectos de acción incluso «virtuales»! Dicho esto, me parece interesante el concepto de experiencia ordinaria y de práctica interpersonal, de comunicación continua y recíproca de la organización de nuestras producciones cerebrales. A título de ejemplo, los neurobiólogos se interesan en los falsos testimonios que la conversación ordinaria, los medios de comunicación, los discursos de historiadores revisionistas y falsificadores son capaces de introducir inconscientemente en nuestro cerebro.[10] Resulta entonces posible examinar de manera crítica el funcionamiento de nuestro «tribunal interior» y discutir las deliberaciones. Una condición propia tan vacilante exige de antemano una respuesta más prudente.

P. R. — No excluyo tajantemente la posibilidad de progresar en el conocimiento científico del cerebro, pero me pregunto por la comprensión de la

10. D. Schacter (ed.), *Memory Distorsion*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1995.

relación entre ese conocimiento y la vivencia. En este momento de nuestro debate, afirmaría que comprendemos lo que es un discurso psíquico y lo que es un discurso neuronal, pero que su *relación* es problemática porque no acertamos a inscribir su nexo en el interior de uno o de otro. Tenemos una enorme dificultad para construir el tercer discurso.

III

EL MODELO NEURONAL A PRUEBA EN LA VIVENCIA

I. LO SIMPLE Y LO COMPLEJO: CUESTIONES DE MÉTODO

JEAN-PIERRE CHANGEUX.—Desearía proponerle un modelo de objeto mental que, según mi opinión, permite establecer, aunque de manera aún hipotética, una relación objetiva entre lo psicológico y lo neuronal a fin de someterla al veredicto de la experiencia. El observador que utiliza los equipos de los que he hablado para describir e interpretar estados mentales del sujeto observado reagrupa determinados hechos, construye un modelo y luego lo prueba. Tal es el procedimiento.

PAUL RICOEUR.—Y es absolutamente coherente en el seno de su propio campo.

J.-P. C.—El observador intenta relacionar tres grandes dominios: las redes neuronales, las actividades que circulan por ese circuito y, por último, las conductas y los comportamientos, los estados mentales internos y las capacidades de razonamiento. En realidad, el método no es sensiblemente distinto del que siguió Descartes en *El hombre*. Añade, además, una relación «proyectiva» hacia el mundo exterior y estructuras neuronales de una extrema complejidad.

P. R.—Se mantiene usted en el marco de la correlación entre organización y función y, por lo tanto, en un discurso homogéneo.

J.-P. C.—Las conductas estudiadas pueden ser conductas explícitas en el mundo, pero también estados mentales «implícitos» que no se manifiestan inmediatamente por un comportamiento en el mundo. Uno de los grandes progresos de las neurociencias es permitir el acceso a lo que no se manifiesta necesariamente por un comportamiento exterior. Allí donde, hasta el pre-

sente, utilizábamos el término «percibido», «concebido» o «vivido», podemos ahora hablar de estado mental en términos físicos. El proyecto consiste de algún modo en establecer una «neurobiología del sentido», una física de las «representaciones» producidas por nuestro cerebro que se relacionan con la percepción sensorial, la acción en el mundo o cualquier estado íntimo orientado hacia uno mismo o hacia el mundo.

P. R.—Le agradezco todas estas explicaciones porque usted ha ampliado el problema al introducir la dimensión psíquica que otros neurobiólogos olvidan, y ha hecho más difícil de resolver aún la cuestión de la relación, que yo denomino de substrato, entre lo neuronal y lo psíquico. Sin embargo, usted sólo obtiene un psíquico de laboratorio de psicología, que no es probablemente el psíquico rico de la experiencia integral. El ser en el mundo es ante todo global, y procede de lo global a lo singular, mientras que el proceder científico legítimo será siempre pasar de lo simple a lo complejo; en este sentido, no hay isomorfismo—correspondencia término a término—entre los dos planos.

Al criticar la noción de objeto mental, me sitúo en el plano fenomenológico, no en el plano de usted evidentemente. Creo que usted hace correctamente lo que pertenece a su ámbito y no tengo nada que decir sobre la construcción de su modelo neuronal.

J.-P. C.—La investigación científica no se reduce al paso de lo simple a lo complejo. El biólogo, y en particular el neurobiólogo, al interesarse en las funciones superiores del cerebro, trata igualmente de ir de lo complejo a lo simple, de separar, de singularizar, de desgajar determinadas funciones psicológicas complejas a fin de establecer una correspondencia que tenga algo de credibilidad, en el plano de la relación causal, entre lo neuronal y lo psicológico. La dificultad es enorme cuando se parte de una globalidad en apariencia indivisa, como lo que usted denomina «experiencia integral». Es el problema que los neurobiólogos tienen que afrontar actualmente con la consciencia. La consciencia es una función psicológica hasta tal punto global que parece difícil descifrar en ella las estructuras funcionales. No obstante, cada uno se esfuerza por definir sus caracteres regulares, completamente prevenido del contexto global en el que se integran.

P. R.—Podemos antes que nada preguntarnos si la vertiente psíquica de su noción de objeto mental no es a su vez el producto de una ciencia particular

como es la psicología, y si la experiencia vivida no tiene reglas de comprensión y de interpretación que se resisten a esta reducción funcional que le permite a usted trabajar en el ámbito de la correlación entre organización y función. En mi opinión, es un psíquico muy elaborado el que usted relaciona con un neuronal legítimamente construido, porque la regla misma de su ciencia es edificar la estructura neuronal sobre la base de las neuronas y las sinapsis. Usted procede de lo simple a lo complejo, mientras que lo psíquico que pone en correlación con el substrato neuronal es probablemente un psíquico muy simplificado a fin de facilitarle la correcta correlación con la estructura neuronal.

J.-P. C.—Es un hecho que la ciencia procede por la elaboración de modelos que primeramente dividen lo real en niveles de organización, en grandes categorías que nos permiten penetrar en una jungla neuronal y sináptica de una complejidad extraordinaria. ¡Esos modelos no pretenden agotar toda la realidad del mundo! La ambición del neurobiólogo es muy limitada. El objeto que estudia es demasiado complejo para que pueda abarcarlo en su totalidad. Tratará, por el contrario, de singularizar por la experimentación una función particular en el seno de un conjunto que parece global y difícil de analizar. Si bien me siento efectivamente capaz de vivir «la experiencia integral» de la que usted habla, en cambio no tiene demasiado interés para el neurobiólogo que soy en este momento. Me agrada discutir «como filósofo», pero soy consciente de la inmensa tarea que queda por hacer para acceder a su descripción en términos aceptables para la comunidad científica. En suma, la investigación es evidentemente reductora, pero no puede ser de otro modo.

P. R.—No empleo el término «reducción» de modo peyorativo.

J.-P. C.—Creo que sólo podemos proceder por reducción.

P. R.—Mi problema es, de hecho, saber si puede diseñarse la experiencia vivida de la misma manera que podemos conformar la experiencia en el sentido experimental del término. La comprensión que tengo de mi lugar en el mundo, de mí mismo, de mi cuerpo y de otros cuerpos, ¿se deja diseñar sin perjuicio? Es decir, sin perjuicio epistemológico, sin pérdida de sentido.

La configuración es efectivamente constructiva en su campo y, una vez más, en el campo no menos elaborado de la psicología experimental. Pero

mi problema es saber si la psicología no adopta ya una posición ambigua en relación a la experiencia vivida y su increíble riqueza. Cuando abordemos la relación entre las ciencias neuronales y la moral, consideraremos las predisposiciones «biológicas» a la moralidad. Pero esta biología vivida no será forzosamente su biología, ni olvidará las dimensiones espirituales que forman parte de la experiencia total. La configuración, cuando es pura y simplemente constructiva en el orden del saber científico, ¿no será quizá empobrecedora en el orden de la comprensión de lo psíquico?

J.-P. C.—La investigación científica exige contención, prudencia y humildad; no puede pretender explicar la totalidad de las funciones del cerebro de una sola vez. Trata de explicar progresivamente y de aproximarse paso a paso al conocimiento objetivo. No deja de sorprenderme su afirmación de que el procedimiento de configuración es empobrecedor, va acompañado de «perjuicios epistemológicos» y comporta una «pérdida de sentido». ¡Yo cito a menudo una frase de Paul Ricoeur a propósito de las ciencias del hombre: «explicar más para comprender mejor»! Un modelo resulta siempre parcial, pero ofrece recursos para progresar en el conocimiento. El beneficio que se obtiene es considerable en relación a lo que puede perderse. ¿Por qué introducir semejante límite *a priori* en el campo de mis investigaciones? ¡Qué libertad y alegría poder avanzar hacia lo desconocido, contra viento y marea, frente a los sistemas de pensamiento y las ideologías dominantes!

Ciertamente, sé que no llegaré a dar cuenta hoy de la «experiencia total» que experimento, por ejemplo, ante el *Baco y Ariadna* del museo de Orléans (Figura 9), o cuando escucho el *Réquiem* de Fauré (que, anecdóticamente, no era creyente).

Pero lo que sé de mis funciones cerebrales no empobrece en nada mi comprensión de esta experiencia psíquica. Al contrario. Esas explicaciones, por fragmentarias que sean, me permiten comprender que esta «dimensión espiritual» no se debe a ninguna fuerza sobrenatural opresiva. Me siento absolutamente libre: con ese «libre goce» spinozista del deseo que se produce en el placer estético...

P. R.—Yo no introduzco ninguna limitación *a priori* en el campo de sus investigaciones. ¡Muy al contrario! Considero solamente que, fuera de su laboratorio, usted participa como todo el mundo de la experiencia viva e inmensa. Lo dice usted mismo, al mencionar a Le Nain y a Fauré... En cuanto al goce, el libre goce spinozista proviene de un registro distinto al de la

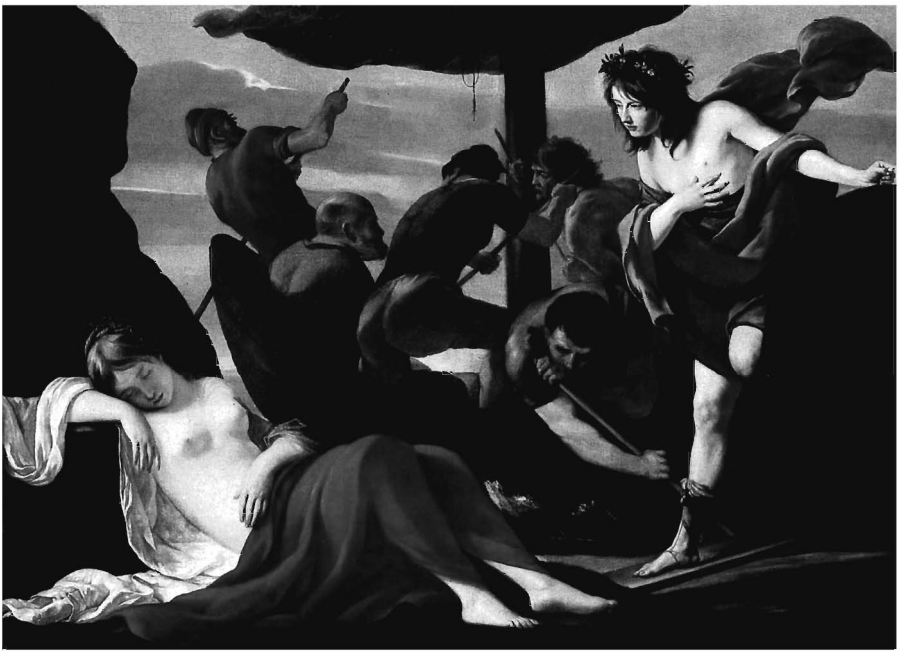


FIG. 9. *Baco y Ariadna*, de los hermanos Le Nain.
(Museo de Beaux-Arts, Orléans.)
Los artistas del siglo XVII se inspiran tanto en la mitología grecorromana como en la tradición judeocristiana. La grácil y delicada Ariadna, abandonada por Teseo, se duerme desesperada mientras el dios Baco, representado aquí por la figura de un adolescente, acude a su encuentro para salvarla—inmortal aventura del primer encuentro.

modelización/refutación: es el conocimiento del tercer género. Anticipo incluso que su investigación progresiva y abierta de erudito y nuestra discusión actual surgen precisamente bajo el horizonte de semejante goce. Respecto a su avance «hacia lo desconocido», no tengo ninguna reticencia epistemológica. Es más, valoro muy especialmente la contribución de la neurociencia a nuestro debate cuando introduce, más allá del plano genético de las funciones, el desarrollo «epigenético» del cerebro, pues abre una vía a la historia individual del desarrollo. Pero eso no significa que avancemos en la comprensión del nexo entre ese desarrollo epigenético subyacente y la historia individual del sujeto humano. No tengo ninguna reserva sobre la modestia del proyecto de configuración ni sobre la audacia y el valor para llevarlo

siempre más lejos. Aprecio esa unión entre la modestia y la ambición extrema. Pero no estoy seguro de que avancemos en el entendimiento de la relación que nos preocupa aquí entre el soporte neuronal y la experiencia humana considerada en su integridad; digamos de la relación consigo misma, con los otros y con el mundo.

2. EL CEREBRO DEL HOMBRE: COMPLEJIDAD, JERARQUÍA, ESPONTANEIDAD

J.-P. C.—Quizá sería más prudente atenernos a la presentación de los hechos antes de extraer conclusiones. En efecto, el modelo de objeto mental no puede abordarse sin adoptar una serie de importantes precauciones. La primera noción que se ha de considerar es la de *complejidad*. Nadie había imaginado que nuestro cerebro era tan complejo como los descubrimientos que las neurociencias nos revelan. Como usted sabe, nuestro sistema nervioso está compuesto de entidades celulares discretas, las neuronas, que forman un circuito discontinuo. Esas neuronas sólo pueden comunicarse por mediación de sinapsis (Figura 10). La noción de discontinuidad, concebida por Santiago Ramón y Cajal, había sido combatida a finales del siglo XIX y a comienzos de este siglo por los dualistas, quienes veían en ella un obstáculo para la noción de espíritu. ¡Muchos neurobiólogos del siglo XIX, como Golgi, creían que un circuito nervioso continuo permitía al espíritu circular más libremente!

Cien mil millones de neuronas, cada neurona unida por una media de alrededor de diez mil contactos discontinuos con otras células nerviosas. Lo que supone una cifra del orden de 10^{15} contactos en nuestro cerebro. ¡En torno a quinientos millones por milímetro cúbico! No nos damos suficientemente cuenta de esta complejidad porque no la vemos a simple vista cuando examinamos un cerebro. Es microscópica, visible básicamente con un microscopio electrónico. Cada sinapsis mide aproximadamente lo mismo que una bacteria. La comprensión de la organización funcional del cerebro exige el estudio anatómico de las conexiones establecidas entre células nerviosas individuales. Este universo es de una extraordinaria riqueza. Es más, ni siquiera es «exactamente» el mismo de un individuo a otro, incluso en el caso de auténticos gemelos. Explorar ese bosque de sinapsis es el placer del neurobiólogo pero también su desespero, pues el número de combinaciones posibles entre todas esas sinapsis, cada una con una eficacia determinada, es cuantitativamente del orden del número de partículas cargadas positivamente en el universo. Los límites de esta combinatoria se alejan aún más cuando

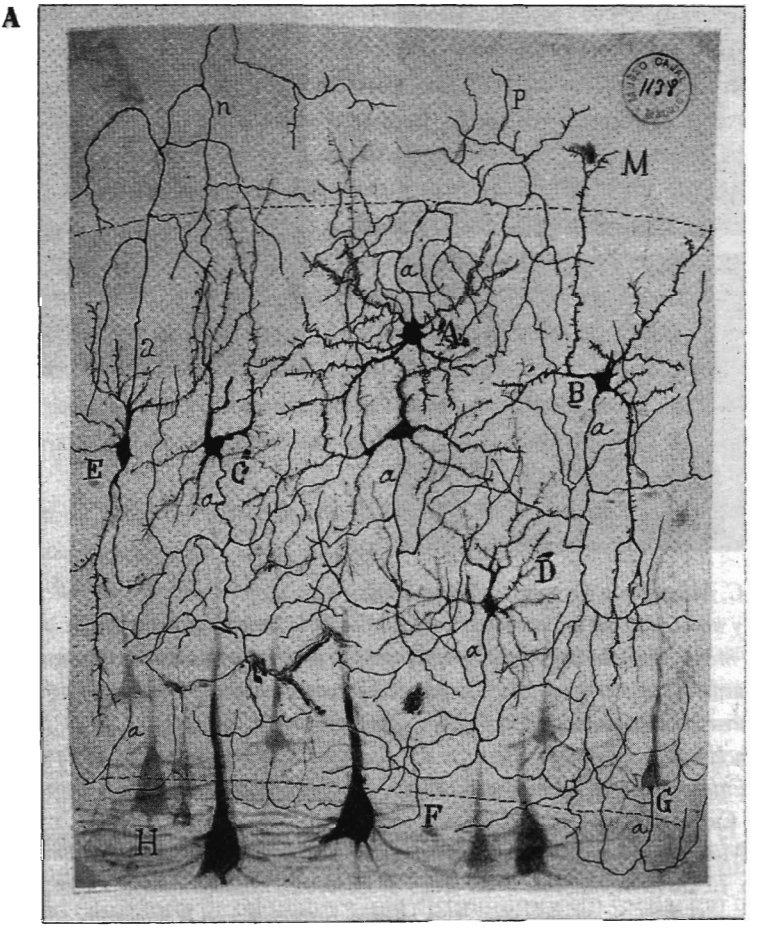
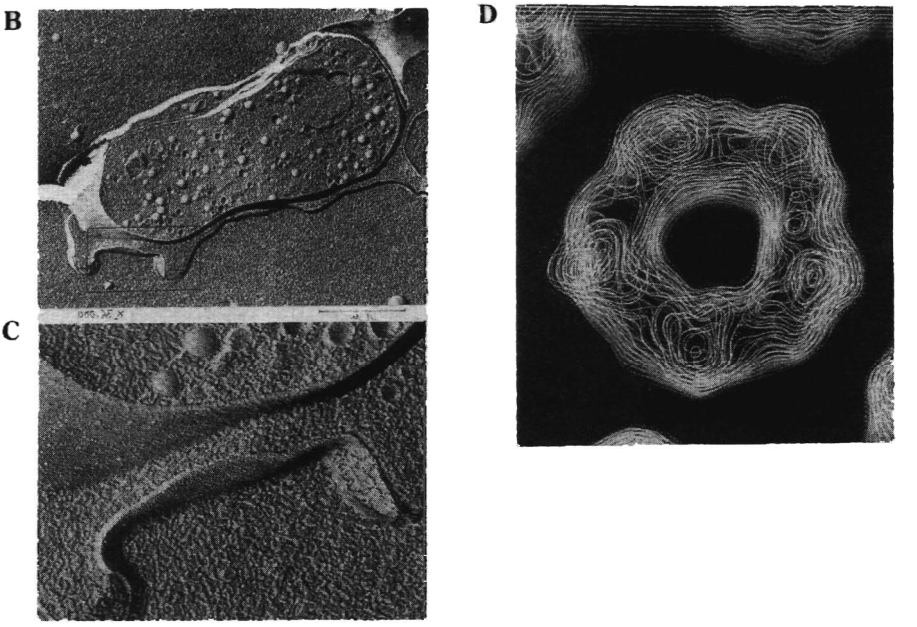


FIG. 10. Neurona, sinapsis y receptor de neurotransmisor.
A. Dibujo original del célebre atomista español S. Ramón y Cajal de diversas categorías de neuronas del córtex visual (Madrid, Fundación Ramón y Cajal).

En tonos grises, distinguimos el cuerpo de células piramidales. En negro, varias categorías de neuronas de axón corto. Las dimensiones del cuerpo de células nerviosas varían de una diez millonésima parte de metro a varios centenares. Por término medio, cada una de las diez millonésimas neuronas de nuestro cerebro establece diez mil contactos sinápticos con sus neuronas vecinas.



B y C. Microscopia electrónica de una sinapsis muy simple entre el nervio eléctrico del pez torpedo y una célula del órgano eléctrico. La talla de la sinapsis es del orden de una millonésima de metro, aproximadamente la dimensión de una bacteria. En las terminaciones nerviosas pueden reconocerse las vesículas que almacenan el neurotransmisor. El influjo nervioso se libera en el espacio sináptico, tal y como se aprecia con claridad en la figura C. A continuación, se propaga en este espacio y se fija sobre la membrana de la célula contigua, en las moléculas receptoras del neurotransmisor, cuyos alineamientos podemos distinguir (cliché de Jean Cartaud).

D. Molécula del receptor de la acetilcolina, neurotransmisor de la conjunción nervio-músculo. El diámetro máximo es del orden de nueve mil millonésimas de metro. La molécula se compone de cinco subunidades, como pueden distinguirse en la fotografía. En el cerebro, una molécula muy similar sirve igualmente de receptor de la acetilcolina y de una droga muy utilizada: la nicotina *(cliché de Nigel Unwin).*

tenemos en cuenta la flexibilidad funcional de las conexiones. El cerebro de Stravinski compuso de este modo *La consagración de la primavera*, como el de Miguel Ángel la Capilla Sixtina. Falta por comprender las reglas de organización que han intervenido en esas creaciones...

P. R.—No tengo ninguna duda de que cuando el compositor escribe *La consagración de la primavera*, está ocurriendo algo en su cerebro. Nunca he creído

que el pensamiento funcione sin base física. La cuestión es saber cuál es la relación entre la increíble complejidad de la que usted habla y la belleza. Mi crítica nunca se dirigirá al hecho de la correlación. Pero, para poder establecerla, recurrimos como ya he dicho a algo psíquico muy elaborado en relación con algo neurofisiológico también muy elaborado. Lo neurofisiológico sólo puede ser así, mientras que la construcción de lo psíquico que usted propone procede de un desmantelamiento y de un empobrecimiento de la experiencia humana que sólo así le permiten constituirse en un objeto científico en correlación con el objeto de usted. Es correcto proceder así, es la vía científica, pero conviene saber lo que hacemos con el ámbito psíquico al construirlo.

J.-P. C.—Nosotros construimos lo psicológico para hacerlo neuropsicológico. Simplificar y analizar de manera crítica no es «desmantelar». Al contrario, el beneficio para el conocimiento es inmenso. Al hacerlo, enriquecemos «la experiencia humana» que tenemos de nosotros mismos.

P. R.—Estoy de acuerdo sobre la construcción de lo psicológico. Reservaré mis reticencias sobre esta construcción para cuando usted haya acabado su exposición del objeto mental.

J.-P. C.—La segunda noción que creo necesario considerar para abordar el modelo de objeto mental es la importancia crucial de la estructura neuronal: ésta determina las «capacidades» de nuestro cerebro para producir objetos mentales. Existe un importante margen de algo aleatorio en la red de las conexiones establecidas en nuestro cerebro. Ello se debe a que está construido por selecciones internas. No obstante, en sus grandes líneas, el cerebro del hombre es muy parecido en todos los individuos. Sigue un plan de organización constante, de tal manera que distinguimos sin vacilación un cerebro de chimpancé de un cerebro humano. Ese plan está determinado por una «envoltura» de genes que marcan, de alguna forma, «la naturaleza universal» del cerebro del hombre. Esta estructura está muy lejos aún de conocerse completamente. Uno de los problemas más importantes de las neurociencias actuales consiste en definir la estructura cerebral en sus rasgos invariantes y los límites de su variabilidad de un individuo a otro, y en precisar sus funciones (Figura 11). Pues la estructura y las predisposiciones funcionales que están asociadas a ella permitirán que se formen las representaciones y se construyan los objetos mentales. Debemos considerar también aquí los dos grandes principios de la estructura del cerebro: el paralelismo y

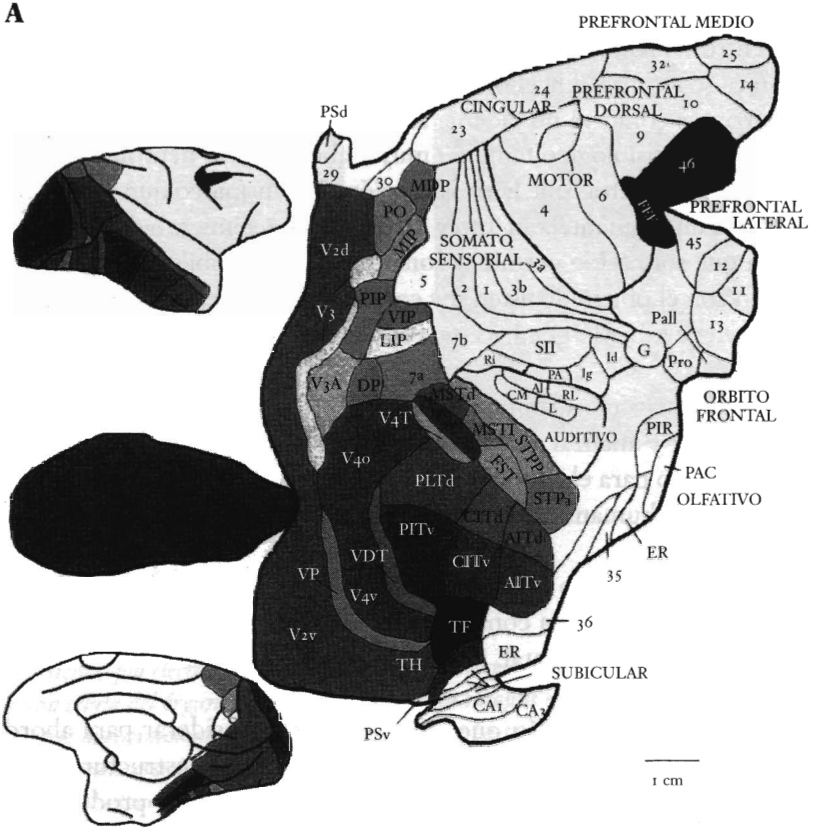


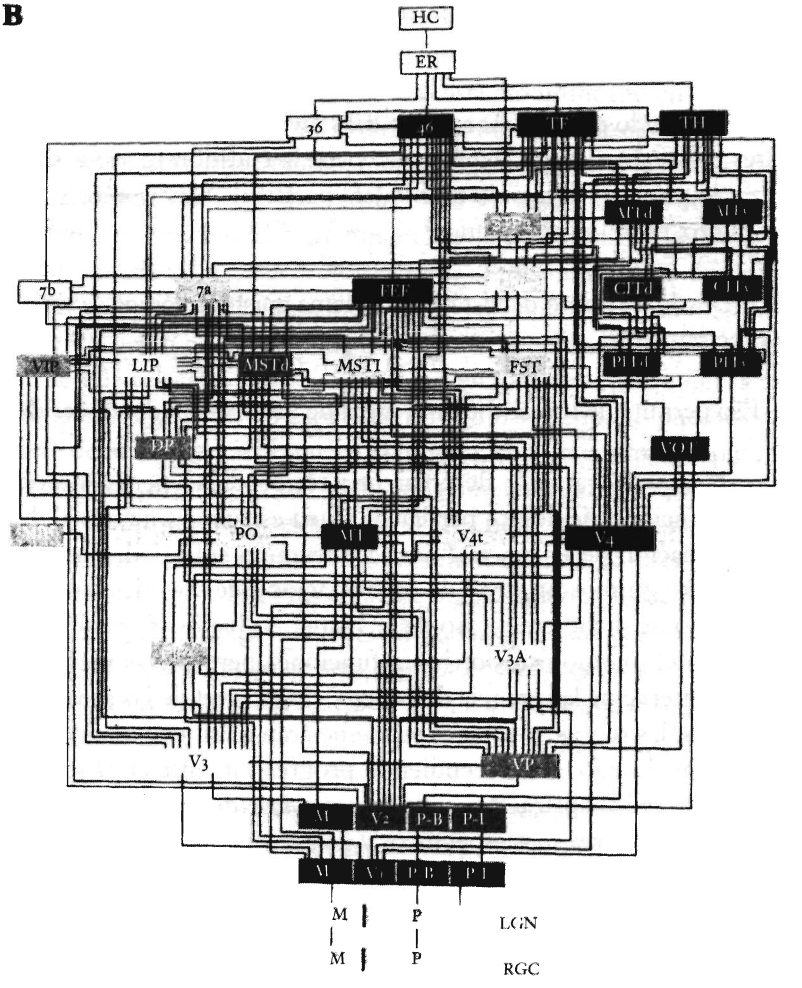
FIG. 11. Organización jerárquica y paralela del sistema visual.

A. Proyección del córtex cerebral del hemisferio derecho; las áreas implicadas en el tratamiento de la información visual están en gris.

B. Representación esquemática de las áreas visuales y de sus conexiones en el macaco, desde la retina (RGC), el cuerpo lateral del tálamo (LGN), las áreas visuales V_1, V_2... hasta el córtex frontal (HC).

De D. J. Felleman y D. C. Van Essen, «Distributed hierarchical processing in the primate cerebral cortex», Cerebral Cortex, *1 (1991), pp. 1-47.*

la jerarquía. Nuestro cerebro es capaz de analizar señales del entorno físico o social por diversas vías paralelas. Así, en el caso de la visión, las vías visuales analizan paralelamente la forma, el color y el movimiento. Primero separan esas marcas que caracterizan un objeto para rehacer a continuación la síntesis. La estructura del sistema visual está organizada en una multitud de



vías paralelas que, junto con las vías auditivas, olfativas, etc., permiten al cerebro analizar el mundo y elaborar una síntesis global.

El otro principio de la estructura cerebral es la organización jerárquica en niveles de integración, que van de lo molecular a lo celular y de lo celular al circuito de neuronas, etc.

Van Essen en Estados Unidos y Zéki en Gran Bretaña han analizado esos niveles de integración detalladamente en el caso de la visión. Distinguen catorce diferentes en el mono, que van desde la retina hasta el córtex frontal. La estructura del cerebro es, pues, a la vez paralela y jerárquica. Esos

caracteres estructurales universales hacen que análisis y síntesis se produzcan de manera concomitante en nuestro cerebro.

P. R.—Comprendo perfectamente que esos niveles de integración estén subyacentes en las estructuras neuronales, pero la cuestión es saber si cabe jerarquizar lo psíquico siguiendo un modelo paralelo. ¿Hay isomorfismo, punto por punto, entre los dos planos?

J.-P. C.—Desde mi punto de vista, el problema epistemológico se sitúa en ese nivel precisamente.

P. R.—Eso permite delimitar mejor el lugar de producción del tercer discurso.

J.-P. C.—Nosotros tratamos de crear una reciprocidad pertinente y causal entre una función psicológica particular y una estructura neuronal definida. La determinación de la función por la estructura sólo podrá hacerse útilmente si distinguimos un nivel de organización que sea adecuado a la función. Y como he dicho en el caso de la visión, podemos ir primero del simple análisis del mundo exterior hasta funciones perceptivas más complejas que hacen intervenir la vivencia del sujeto. En el nivel de las áreas sensoriales primarias, las representaciones se asemejarán a las formas exteriores, serán isomorfas. Luego, al ir ascendiendo progresivamente en la jerarquía, se irán haciendo más «abstractas» y podrán servirse del lenguaje; singularizarán caracteres cada vez más específicos y generales o, en otros términos, formarán conceptos. Otras funciones más integradas harán intervenir niveles de organización más elevados que incluyan el córtex prefrontal para la planificación de conductas, la intencionalidad.

P. R.—La relación estructura-función funciona de modo inmediato en el discurso homogéneo de la neurociencia, pero de manera más indirecta en el ámbito de las actividades lingüísticas, por ejemplo. Cuando yo hablo, utilizo una diversidad de códigos: código fonético, código léxico, código sintáctico, código, digamos, estilístico. Pero hablar es además producir una frase con la intención de decir algo a alguien sobre algo.

J.-P. C.—Sí, debemos prestar atención al hecho de que el sentido del término «estructura» empleado por los estructuralistas o los antropólogos no equivale al que yo le doy.

P. R.—Usted se introduce aquí exactamente en mi objeción acerca de la ausencia de isomorfismo entre las jerarquías neuronales y las jerarquías mentales correspondientes. ¿Cómo mantener un discurso unificado en el seno del cual ni el término «estructura» ni el término «función» designan realidades homólogas? Tomemos otro ejemplo, que he mencionado ya: la noción de capacidad. El término «capacidad» significa «yo soy capaz de», es decir, «puedo hacer algo», y soy yo quien experimenta la disponibilidad y los límites de esos poderes: puedo coger, puedo tocar. Pero el mismo término tendrá una significación completamente funcional en el vocabulario de las neurociencias, una significación que no supone que alguien experimente esa capacidad.

¿Cuál será la relación entre la capacidad en tanto que parte del sistema funcional neuronal y la que yo experimento como «puedo, no puedo» y que forma parte de mi manera de estar en el mundo, con un cuerpo propio frente a otros cuerpos propios? ¿Cuál será la relación entre un discurso reflexivo y el empleo del término «capacidad» en el área neuronal de usted? Pues, en el plano lingüístico, las estructuras sólo resultan operativas insertas en operaciones de lenguaje, por lo tanto en actos de palabra que utilizan una clase de capacidad notable, la capacidad de hablar, de construir frases. Eso muestra hasta qué punto el empleo de una expresión como «estructura jerárquica» discuerda de un orden a otro de discurso, a medida que nos alejamos de funciones elementales.

J.-P. C.—Yo empleo el término «estructura» en el sentido de organizaciones morfológicas *estables* compuestas de neuronas y de sus conexiones, en las que circulan excitaciones eléctricas o químicas, que opongo a los actos u operaciones *dinámicas*—procesos, actividades y, evidentemente, comportamientos. Las funciones psicológicas son a la organización cerebral lo que, en un nivel inferior, la actividad catalítica de un enzima es a la secuencia de sus ácidos amínicos. El término «función psicológica» fue empleado ya por Ignace Meyerson[1] y otros psicólogos que consideran el objeto de su disciplina como un conjunto de funciones que se expresan por un comportamiento. Las neurociencias cognitivas se ocupan muy especialmente de relacionar pertinentemente «estructura» y «función» en uno o en varios niveles de organización (véase la Figura 11). Usted muestra, muy oportunamente, que el término «capacidad» posee dos sentidos muy distintos que no deben confundirse. Hablamos de capacidades para distinguir los colores, para leer o

1. I. Meyerson, *Les Fonctions psycologiques et les oeuvres*, París, Vrin, 1948.

para escribir; en otros términos, disponemos de una organización cerebral que nos permite obtener esos resultados. En el campo de la ética, el término «capacidad» adquiere un sentido mucho más general. Incluye la disponibilidad de conocimientos y de medios de acción, los diversos modos de acceso a la realización de un proyecto. En ese contexto, el término «capacidad» remite a funciones jerárquicamente elevadas, que involucran en particular al córtex cerebral. Le aseguro que yo no deseo de ningún modo quedar apresado en el «área neuronal» cerrada donde usted parece quererme circunscribir. Mi propósito no es atacar a la fenomenología, sino por el contrario ver lo que de constructivo puede aportar al conocimiento de nuestro psiquismo, en combinación con los datos de las neurociencias. Es además uno de los campos de la investigación de la percepción y de la acción más activos (Berthoz, Jeannerod) en cierta filosofía contemporánea.[2] Y ésta incluye el lenguaje con la jerarquía de «códigos», desde el fonético al estilístico, como usted observa. Debemos cuidarnos también de que no se produzcan deslices o confusiones de sentido sobre un mismo término, tal y como ocurre algunas veces en las ciencias humanas. Cito al azar los términos «espíritu», «forma», «naturaleza». Los filósofos no se ponen de acuerdo entre ellos ni siquiera sobre la definición del término «filosofía»...

P. R.—Veo perfectamente que las neurociencias cognitivas tienen por objeto relacionar pertinentemente estructura y función. Pero usted mismo reconoce que se producen deslizamientos o confusiones de sentido cuando nos alejamos de las funciones elementales. Me pregunto si en las funciones psicológicas donde interviene el lenguaje la correlación entre estructura y función no es desmesuradamente distendida. Ésta evidencia la dificultad que usted tiene para situarse con relación a las ciencias cognitivas, las cuales exigen mucho más que la simple consideración de la capacidad inventiva del comportamiento que acompaña y sostiene a una concepción epigenética del cerebro. Con las ciencias cognitivas, vemos aparecer efectivamente un vocabulario específico, regulado por consignas previamente aceptadas de lo que vale como objeto científico, como referente último en su campo. En esas ciencias, no llegamos a las actividades lingüísticas, simbólicas, léxicas, sintácticas, sino que partimos de ellas. La experiencia se considera lingüística por convención. Más aún, para los practicantes más exigentes de esas cien-

2. A. Clark, *Being there: Putting Brain, Body and World together again*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1977.

cias, las funciones cognitivas pueden describirse objetivamente por su inscripción proposicional. Así, los deseos y las creencias—a las que yo añadiría las apreciaciones sobre las que se construyen las normas de la vida moral y social—son asimilables a «actitudes proposicionales» de la forma: creer que, desear que, estimar que, etc. Esta consideración previa del lenguaje desempeña un papel decisivo en el caso, por ejemplo, de la memoria. ¿Hay una memoria digna de ese nombre antes de la memoria declarativa que hace decir a un sujeto que se acuerda de esto o de aquello? Creo que aquí se abre una crisis en el seno mismo del grupo de las ciencias al que pertenecen las ciencias neuronales y a las que se enfrenta la fenomenología.

J.-P. C.—No tema. No tengo ninguna dificultad para situarme en relación a las ciencias cognitivas. Al contrario. He argumentado siempre en favor de un acercamiento efectivo entre psicología experimental, neurociencias, lingüística, informática *y* filosofía.[3] Stanislas Dehaene, psicólogo cognitivo de formación, y yo mismo unimos desde hace años nuestros esfuerzos para configurar prácticas cognitivas. Considero que la aportación de las ciencias cognitivas, y en particular de la psicología cognitiva, es innegable. La introducción de nuevos conceptos y por tanto de una nueva terminología a partir de actividades lingüísticas no va en contra de mi investigación. Muy al contrario. Cuanto más en detalle conozcamos las funciones psicológicas, en particular las funciones lingüísticas, más adecuada será la relación con la aproximación neurobiológica.

P. R.—Pero esa reciprocidad se realiza en una relación interdisciplinar entre ciencias que tienen referentes distintos, y no en el interior de una de las disciplinas señaladas.

J.-P. C.—Ése es también mi punto de vista, y trato de ponerlo en práctica.

Mi tercer propósito preliminar, junto a los referidos a la complejidad y a la estructura, concierne a la noción de actividad espontánea. Nuestro sistema nervioso no es solamente activo cuando está estimulado por los órganos de los sentidos. Hemos visto que el cerebro funciona de modo proyectivo. Es ininterrumpidamente el lugar de importantes actividades internas. Cuando pensamos, cuando programamos un movimiento, cuando oímos, percibimos, imaginamos o creamos. Todas estas actividades se manifiestan durante

3. J.-P. Changeux, *Rapport au ministre de la Recherche sur les sciences cognitives*, 1989.

la vigilia, pero también durante el sueño. Desempeñan un papel fundamental porque sirven de material básico para construir, elaborar y organizar las representaciones que se proyectarán sobre el mundo. Permiten por ello producir anticipaciones en el tiempo y en los acontecimientos que habrán de ocurrir en el mundo exterior y en el mundo interior. Aseguran ese «engranaje de mis experiencias y las del otro» del que habla Merleau-Ponty.[4] Esas actividades espontáneas se traducen ya en cultura con las células nerviosas. Bastan algunos conmutadores moleculares que controlen el transporte de iones a través de la membrana. Los encontramos también en los «microcerebros» de moluscos o de insectos. Están presentes en abundancia en el cerebro de los vertebrados. Pero esas actividades no han sido suficientemente estudiadas por los fisiólogos, y los psicólogos no las han tenido muy en cuenta en el ámbito de su propia área.

P. R.—Su última apreciación a propósito de los psicólogos me interesa enormemente. Lo que usted denomina «anticipaciones en el tiempo» ha sido objeto de interesantes investigaciones por parte de fenomenólogos influidos por los manuscritos inéditos de Husserl, estudiados ya por Merleau-Ponty. No carece de interés para nuestra discusión el hecho de que esos estudios se dirijan hacia la acción más que hacia la percepción puramente sensorial de las informaciones procedentes del entorno. Digo efectivamente la acción, y no solamente el movimiento corporal, durante mucho tiempo considerado como una reacción al estímulo derivado de un entorno fijo y conocido de antemano por el observador. Por el vocablo de acción, esos investigadores entienden los esquemas mentales que regulan determinadas intenciones motrices, y que rigen en última instancia el orden motriz bajo su aspecto observable de movimiento corporal. El sujeto vive esos esquemas motrices en forma de poderes básicos, es decir, como capacidades de intervención, que están a su disposición en el momento de probar nuevas maniobras en el terreno práctico. Nos volvemos a encontrar aquí con el «puedo» de Merleau-Ponty. Lo que se rebate en esta aproximación es la primacía del medio considerado por el experimentador como un mundo compuesto de cosas de donde emanan mensajes y adonde retornan respuestas. Es preciso ir más allá de esa situación, donde la experiencia parte de una realidad ya constituida, y tener en cuenta la contribución del propio agente en la edificación del entorno, como lo muestra nuestro colega de Estrasburgo Jean-Luc Pe-

4. M. Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la perception*, París, Gallimard, 1945 (hay trad. cast. de Jem Cabanes: *Fenomenología de la percepción*, Barcelona, Península, 1980).

tit.[5] El agente humano no se contenta con informarse del entorno para modificarlo eventualmente después, sino que desde el principio lo interpreta y lo adecua, o más bien—según la gran expresión de Husserl, del Husserl de los últimos inéditos—, lo constituye como su mundo circundante proyectando en él sus objetivos de acción y sus exigencias de significación. Esta fenomenología de la acción, en su estadio prelingüístico y (en ese sentido) preintelectual, sigue la misma dirección, me parece, que el recurso de las ciencias neuronales a nociones tales como «elección», «hipótesis», «apuesta», «predicción», «previsión», etc. Usted mismo acaba de hablar de actividad espontánea. Pero, ¿no es precisamente por su deuda con una psicología que, como dice usted, está aún por hacer, y que por mi parte veo en gestación en una fenomenología de la acción que opera a un nivel prelingüístico? Veo diseñarse como una filigrana un programa de coordinación de la fenomenología del comportamiento y de la construcción de modelos neuronales. Pues me parece que la fenomenología, es verdad que de manera balbuceante, se ha adelantado a la ciencia neuronal, que se condena a antropomorfismos de implicación metafórica con términos como «anticipación», «elección», «apuesta», que proceden en su uso corriente de la psicología de operaciones mentales superiores de nivel lingüístico y volitivo, donde operan con éxito las ciencias cognitivas. Ha sido necesario, pues, que la fenomenología rebajara el nivel de sus investigaciones por debajo de sus operaciones de rango superior, e incluyera las intenciones corporales junto al deseo y la creencia, a lo que apuntan las ciencias cognitivas, para estar en disposición de enfrentarse adecuadamente a las ciencias neuronales, que sobre esta cuestión me parecen estar en un estadio más programático que experimental. El precio a pagar por ambas partes, por semejante extensión de la correlación entre organización y función, sería el abandono de la primacía de la representación en la actividad mental; paradójicamente, ese primado me parece un resto de dualismo cartesiano trasladado al campo neuronal. El mundo no está acabado antes de que el cerebro proyecte sobre él, como usted dice, las representaciones que ha organizado. Habría que hablar en realidad de constitución pragmática del mundo de la vida, más que de proyecciones cerebrales sobre un mundo supuestamente ya organizado. En ese sentido, el objeto construido por los psicólogos en torno a la idea de representación es un objeto más pobre que la experiencia integral. Pues ésta consagra precisamente un lugar más importante a la anticipación. Es una característica de la experiencia común.

5. J.-L. Petit (ed.), *Les Neurosciences et la philosophie de l'action*, prefacio de Alain Berthoz, París, Vrin, 1997; «Introducción general de J.-L. Petit», pp. 1-37.

J.-P. C.—Creo que hablamos el mismo lenguaje en muchos aspectos, a pesar de nuestros puntos de partida distintos. Ambos rechazamos el modelo de «entrada/salida» del funcionamiento cerebral que propugnan la cibernética y la teoría de la información. Ese modo de análisis es todavía el de una parte de la fisiología cerebral, que procede por transcripción de las respuestas nerviosas del animal (normalmente anestesiado) cuando se lo somete a estímulos externos. Cada vez con más frecuencia, los registros se hacen con el animal despierto y atento, en interacción continua y recíproca con su entorno. Es el caso concreto de las «intenciones motrices» que ahora podemos observar directamente en el hombre por la imaginería cerebral. Decéty[6] y sus colegas muestran así que ante la visión de una mano en movimiento, ante la imagen mental del movimiento de la propia mano, ante la preparación para ese movimiento y su ejecución se movilizan distintos territorios corticales (y subcorticales). La preparación motriz, la observación de acción y la imaginería motriz comparten no obstante determinados niveles de representación. Acceden, en concreto, a un modelo interno de comportamiento que corresponde al objetivo y a las consecuencias de la acción. Este acceso es igualmente necesario en la observación de acciones cuyo objetivo es la imitación. Los córtex prefrontal y premotriz forman parte de los territorios utilizados en común por esas tres operaciones.

He adoptado el esquema proyectivo por muchas razones, entre las cuales algunas se acercan probablemente a la del Husserl de los últimos inéditos, que yo no conocía. En primer lugar, vivimos en un universo «no etiquetado», que no nos envía mensajes codificados. He combatido con vigor esta concepción, muy apreciada por muchos matemáticos,[7] de un mundo platónico, en el que pululan formas e ideas preestablecidas, un imaginario cielo estrellado decorado de proposiciones verdaderas, ritmos armoniosos o máximas de buena conducta. De hecho, nosotros proyectamos sobre un mundo sin destino ni significación precisos «objetivos de acción y exigencias de significación». *Creamos categorías* con nuestro cerebro en un mundo que no posee ninguna, salvo las ya formadas por el hombre.

6. J. Decéty, D. Perani, M. Jeannerod, V. Beltinardi, B. Tadary, R. Woods, J.-C. Mazziotta y F. Fazio, «Mapping motor representations with positron emission tomography», *Nature* 371, pp. 600-602, 1994. M. Jeannerod, *The Cognitive Neuroscience of Action*, Blackwell, Oxford, 1997. J. Decéty, «The neurophysiological basis of motor imagery», *Behav. Brain Research*, 77, 1997, pp. 45-52.

7. J.-P. Changeux y A. Connes, *Materia de reflexión*, París, Odile Jacob, 1989 (hay trad. cast.: *Materia de reflexión*, Barcelona, Tusquets, 1993).

Otra de las razones de mi adopción del esquema proyectivo es que, cuando nuestro cerebro interactúa con el mundo exterior, se desarrolla y funciona según un modelo de variación-selección,[8] en ocasiones denominado «darwiniano».[9] Según este esquema, sobre el que volveremos más tarde, la variación, la génesis de una diversidad de formas internas, *precede* a la selección de la forma *adecuada*. Las «representaciones» se estabilizan en nuestro cerebro no simplemente por «impresión», como ocurre sobre un trozo de cera, sino indirectamente después de un proceso de selección. Contrariamente a lo que usted dice, no ha llegado el momento de abandonar la noción de representación, que en este contexto no tiene ninguna connotación dualista. Estamos lejos del esquema cartesiano que, en el plano funcional, se aproxima mucho más al de la cibernética. De acuerdo con usted, concedo un lugar preferente a la anticipación en la experiencia sobre el mundo. Y cuando empleo este término, siguiendo en eso a Tolman o a Decéty, sé de qué hablo en el plano experimental, sin «antropocentrismo de implicación metafísica».

P. R.—Creo que emplea con demasiada ligereza el término «mundo» en su discurso. El mundo no es solamente el entorno cercano, es el horizonte de una experiencia total; y la noción de horizonte es quizá precisamente la que queda eliminada en la construcción del objeto psíquico para que esté en situación de ofrecer un equivalente a lo que usted ha construido en el campo neuronal. Usted se ve forzado a utilizar el objeto legítimamente reducido por el psicólogo. Lo que quiero decir es que el psicólogo está ya en desventaja y con déficit en relación a la rica experiencia de estar en el mundo.

J.-P. C.—Pero nuestra ambición no es otra que progresar en el conocimiento de nuestro cerebro y de sus funciones, establecer modelos que permitan gradualmente y de manera jerárquica, con «horizontes» cada vez más próximos, comprender mejor cómo se realiza nuestra experiencia en el mundo.

P. R.—Añadiría entonces a la noción de complejidad, así como a la noción de jerarquía, la de espontaneidad, con lo que supone de apertura sobre el horizonte del mundo. Comprendo que usted haga una selección en esta apertura a fin de progresar de manera ordenada, pero yo diría que enriquece entonces el conocimiento de las estructuras neuronales subyacentes sin permitir pensar mejor el sentido del término «substrato».

8. J.-P. Changeux y S. Dehaene, «Neuronal models of cognitive functions», *Cognition*, 33, 1989, pp. 63-109. 9. G. Edelman, *Neuronal Darwinism*, Nueva York, Basic Books, 1987.

J.-P. C.—Como ya le he dicho, el término substrato me parece ambiguo y sin gran utilidad operativa para el investigador. Todo depende evidentemente de la definición que le demos.

P. R.—El término «substrato» no transmite ninguna pretensión de ser «operativo». Es más bien un concepto «crítico», como el término «base» («base neurofisiológica», dice uno de sus autores). Sólo aspira a limitar las pretensiones explicativas que desearíamos extrapolar de nuestros intercambios transdisciplinares. En este sentido crítico y limitativo decimos que la enorme riqueza de la experiencia humana, que comporta entre otras la experiencia estética y la experiencia mística, tiene como «substrato» un funcionamiento neuronal increíblemente abierto a la multiplicidad de niveles y de modalidades de experiencia. «Substrato» significa entonces aquello sin lo cual careceríamos de esta experiencia.

J.-P. C.—Guardémonos de utilizar un término demasiado general cuyo uso pueda legitimar cualquier clase de amalgama de lo estético y lo irracional.

3. EL OBJETO MENTAL: ¿QUIMERA O SIGNO DE UNIÓN?

J.-P. C.—A partir de las premisas que acabo de establecer, definiría un *objeto mental*[10] como un estado físico del cerebro que moviliza neuronas reclutadas entre múltiples áreas o dominios definidos (paralelismo), pertenecientes a uno o a varios niveles de organización definida (jerarquía) e interconectados de manera recíproca o «re-incorporados».[11] Esta «asamblea de neuronas», como la denominó el psicólogo canadiense Donald Hebb en 1949, se identifica con el grado de actividad dinámica (cantidad, frecuencia de los estímulos, concentración libre de neuromediadores, etc.) de esa *multitud* topológicamente definida y distribuida de neuronas y conexiones (Figura 12 A). Un objeto mental es una representación que codifica para un objeto un sentido natural, una significación que «representa» un estado de cosas exterior o interior (Figura 12 B). Un objeto mental contiene el sentido. Ese sentido bien se adquiere a su vez por selección a lo largo de la experiencia epigenética del niño en el mundo exterior y del adulto cuando se comunica con sus

10. J.-P. Changeux, *El hombre neuronal*, *op. cit.*
11. G. Edelman, *Biologie de la conscience*, París, Odile Jacob, 1992.

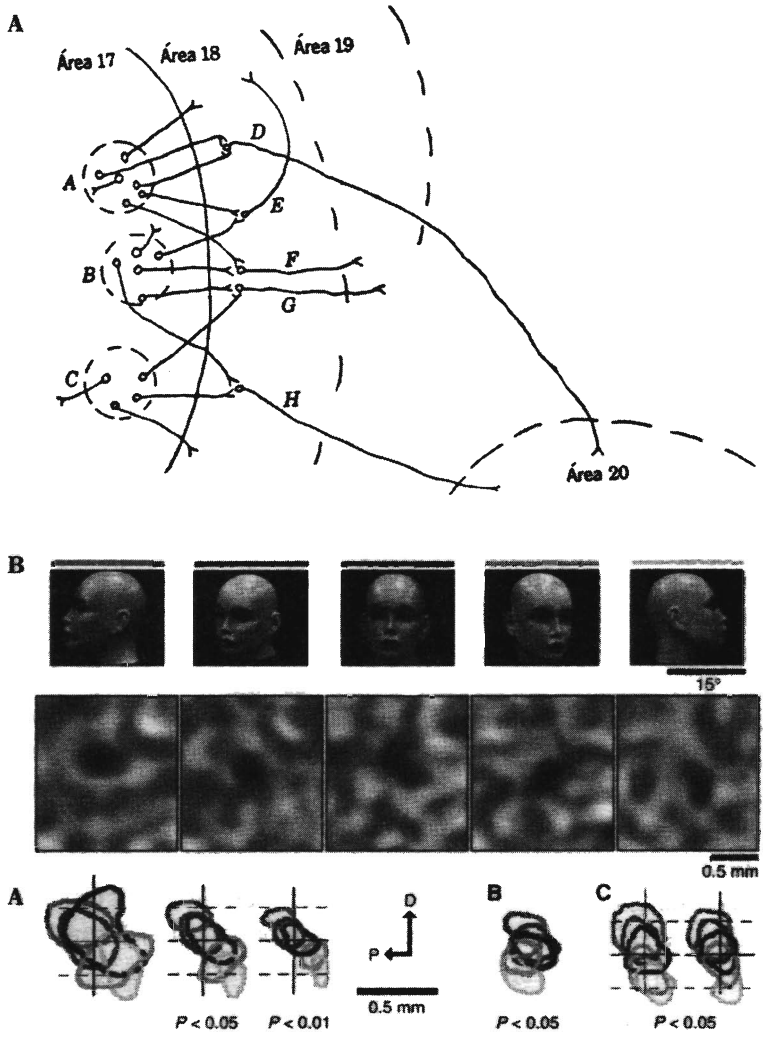


FIG. 12. Objetos mentales.

12A. Ilustración del concepto de conjuntos de neuronas y de su incremento propuesto por el psicólogo canadiense Donald Hebb en 1949, en The Organisation of Behavior: a Neuropsychological Theory *(J. Wiley, Nueva York). Las áreas 17, 18, 19 y 20 son las áreas visuales primarias (o V_1) y secundarias (o V_2, V_3, V_4). El esquema de Hebb ilustra el carácter distributivo de la reunión de neuronas con «convergencia y desarrollo de la excitación» así como con reciprocidad de las conexiones entre áreas distintas.* (Del libro de Hebb hay trad. cast.: *Organización de la conducta,* Madrid, Debate, 1985.)

12B. Observación mediante imaginería óptica de la actividad del córtex temporal in-

semejantes, o bien está ya codificado en la estructura neuronal que caracteriza a la especie. La multiplicidad de combinaciones posibles y, por lo tanto, de objetos de sentido es considerable.

P. R.—Me gustaría que nos detuviéramos un momento en el término «código» porque es una de las palabras que pasa de un discurso a otro. Probablemente sea una pieza del tercer discurso. Un código, por ejemplo el código fonético, léxico, etc., de una lengua natural es en sí mismo inerte mientras no se integra en un acto de palabra que actualice una capacidad cuya experiencia viva poseo: un «puedo». Pero no hay nada que corresponda al «puedo» en un montaje neuronal que, por muy abierto que sea, sigue siendo un montaje. Nos encontramos ante una anfibología o, si lo prefiere, una ambigüedad del término «código».

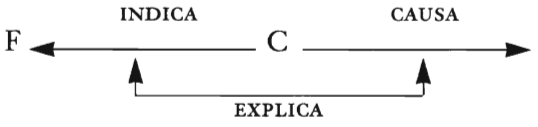
J.-P. C.—Yo utilizo el término «código» para hablar de la correspondencia entre, por una parte, un estado de cosas exterior, un objeto, una situación, y por otra una organización neuronal y el estado de actividad que conlleva. Empleamos también ese término en el caso de la información genética, por analogía. Se dice, por ejemplo, que la secuencia de base del ADN de un gen *codifica para* la secuencia de ácidos amínicos que constituye la proteína que posee, por ejemplo, una función enzimática. Por extensión, se dice que un gen codifica esta función. Es quizá un abuso del lenguaje. Pero pretendo en todo caso tratar de decir que ese conjunto de actividades de neuronas, en la geografía perfectamente definida y abundantemente conectada a otros conjuntos de neuronas en nuestro cerebro, posee una *función de indicación* o, mejor aún, contiene materialmente, físicamente, el sentido, el significado. Correspondería al estado C del esquema de F. Dretske[12] y de J. Proust:[13]

12. F. Dretske, *Naturalizing the Mind*, Cambridge Mass., MIT Press, 1995.
13. J. Proust, *Comment l'esprit vient aux bêtes*, París, Gallimard, 1997.

---

ferior del mono suscitada por la representación de un mismo rostro bajo diversos ángulos. La imagen ha sido obtenida, sin colorante, utilizando la luz reflejada a 605 nm: en esas condiciones, sin duda a consecuencia del cambio del índice de oxigenación de la hemoglobina en los capilares cerebrales, la intensidad de la luz reflejada decrece con la actividad nerviosa y forma una mancha. Esta mancha se desplaza de modo sistemático, aquí hacia abajo, ante la rotación del rostro. En A, las imágenes se han obtenido bajo el mismo hemisferio; en B y C, en dos hemisferios diferentes.

De G. Wang, K. Tanaka, M. Tanifuji, «Optical imaging of functional organisation in the monkey inferotemporal cortex», Science, *272 (1996), pp. 1665-1668.*



M donde F es un estado de cosas exterior y M una salida de comportamiento.

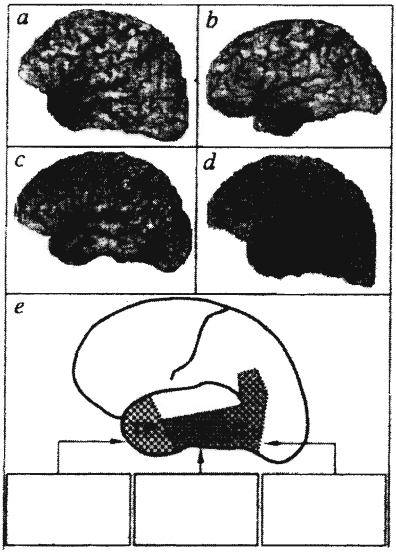
El problema del «código neuronal» es menos evidente. No estamos frente a una relación topológica simple como en el caso del código genético. La paradoja consiste en el hecho de que, a pesar de una conservación de la estructura de conjunto del cerebro en todos los individuos, la variabilidad es considerable de un cerebro a otro. Esta variabilidad sabemos que resulta del modo de desarrollo «epigenético» de la conexión entre neuronas. P. Courrège, A. Danchin y yo mismo[14] hemos demostrado que, en el interior del circuito, el mismo mensaje incorporado puede estabilizar organizaciones conectivas *diferentes* y conducir, en cambio, a la misma relación de entrada-salida—¡la geografía de las neuronas codificadoras de una misma significación no se asemeja a la de un juego de cartas! No obstante, se conservará un modo de *relaciones funcionales entre tipos de conexiones* que dominará sobre la variabilidad conectiva (Figura 13).

P. R.—Nos enfrentamos a varios empleos divergentes del término «indicación». Todos están tolerados en el uso común mientras los semióticos y los defensores de la «filosofía del espíritu» (*mind*) no reformulen su definición. Indicar, dice el diccionario *Robert*, es 'hacer ver (algo a alguien) de una manera precisa por un gesto, un signo o una señal'. Entre los significados más técnicos encontramos: 'Dar a conocer (la existencia o el carácter de) [un ser, un objeto, un acontecimiento] a modo de indicio'. Se nos remite así a «indicio»: 'Signo aparente que indica [algo] con probabilidad'; el uso corriente contiene una regla bastante liberal de empleo, sin haber obviado el gesto de mostrar (index). A partir de ahí, las restricciones de su uso se precisan y divergen. En la época de las *Investigaciones lógicas*, Husserl atribuye un sentido débil al indicio en contraposición a la fuerza cognitiva del signo propiamente dicho: las «marcas distintivas» (canales en Marte, huesos fósiles) tienen un valor indicativo porque *motivan* la creencia en la realidad de la cosa designada.[15] En su famosa teoría de los signos,[16] Peirce subraya, por el contra-

14. J.-P. Changeux, pp. Courrège, A. Danchin, «A theory of the epigenesis of neuronal networks by selective stabilisation of synapses», *op. cit.*

15. E. Husserl, *Recherches logiques*, tomo I, I, París, PUF, 1993 (hay trad. cast. de Manuel G. Morente: *Investigaciones lógicas*, Barcelona, Altaya, 1995).

16. C. S. Peirce, *Écrits sur le signe*, trad. fr., París, Seuil, 1978.



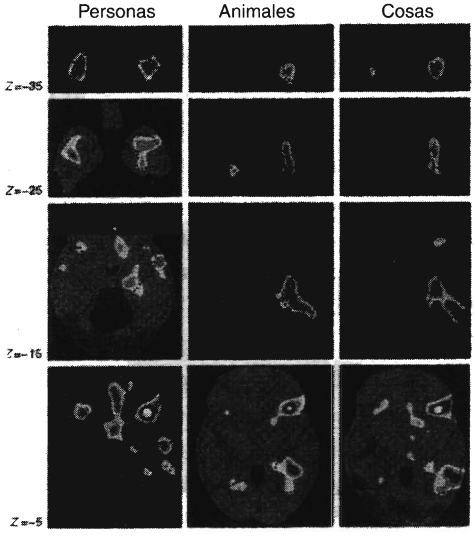


FIG. 13. Geografía léxica. *Activación diferencial de regiones topográficamente distintas de los hemisferios cerebrales ante la evocación de palabras que designan personas individuales, animales o utensilios.*

Arriba. El análisis de las lesiones naturales revela que en la evocación de palabras están implicadas las siguientes regiones del córtex: el polo temporal izquierdo (TP) y la región infero-temporal (IT). Las lesiones figuradas en a) comportan la pérdida selectiva del recuerdo de los nombres de persona, en b) de los nombres de animales, en c) de los nombres de utensilios y en d) de todas las categorías. Los resultados medios del recuerdo de palabras están indicados por tres grupos de individuos con lesiones en las regiones indicadas.

Abajo. Las imágenes cerebrales obtenidas con la cámara de positrones corroboran los análisis de lesión y muestran que se activan diferentes regiones del cerebro cuando se pide al individuo que designe las imágenes de ordenador que representan fotografías de personalidades conocidas, animales o utensilios.

De H. Damasio, T. J. Grabowski, D. Tranel, R. Hichwa y A. R. Damasio, «A neural basis for lexical retrieval», Nature, *380 (1996), pp. 499-505.*

rio, la solidez de un nexo de causalidad entre el indicio y la cosa indicada. El indicio—el síntoma de una enfermedad—está determinado por su objeto singular en virtud de la relación que mantiene con él. En esto, el indicio se opone al icono y al símbolo: el indicio es un signo que perdería inmediatamente su carácter si se suprimiera su objeto (el agujero de la herida y el disparo de la bala).

Según el código semiótico, la indicación consiste en un estrecho nexo fundamentado en una comunidad de naturaleza y una relación causal. Usted mismo recurre a la categoría de indicación en un sentido próximo a éste, de acuerdo con Dretske y Joëlle Proust. Pero va más lejos desde el momento en que para usted la realidad neuronal contiene materialmente el signo. Acerca entonces la relación entre el significado psíquico y la realidad cortical a la identidad, a riesgo de abolir la diferencia entre el signo y lo que designa. Por el contrario, yo señalo la heterogeneidad semántica entre el fenómeno psíquico y la base cortical, al hacer del primero el indicio del otro, en un sentido que ilustra mejor la noción gnoseológica de síntoma o la clínica de diagnóstico. La remisión de lo psíquico a lo neuronal subyacente constituiría así, en la interpretación que doy de la noción de indicación, una parte del «tercer dicurso» que tratamos de elaborar. En ese ámbito, la indicación constituiría la contrapartida inversa de la noción de substrato, de base, de condición *sine qua non*, al ir de lo neuronal hacia lo psíquico.

No abandono, pues, la posibilidad de que la relación de indicación sea una de las estructuras que permite pasar de un discurso a otro, pero conviene ser muy consciente de que hacemos entonces una operación de anfibología sobrepuesta.

J.-P. C.—La expresión de anfibología sobrepuesta podría convenir porque nosotros tratamos de encontrar un término que caracterice esta correspondencia. Creo que el término «identificación» no es adecuado porque no identificamos una estructura con una función. Se trata más bien de una relación de determinación: una estructura determina una función sabiendo que, en el presente caso, esta relación se establece por el aprendizaje. La terminología «indicación» no puede ser, en efecto, la mejor. Trataré siempre de...

P. R.—No tengo inconveniente a condición de que no se utilicen ingenuamente términos cuya ambigüedad no se haya señalado.

J.-P. C.—Por esa razón empleo el término «objeto mental», que no es nece-

sariamente adecuado, pero que apunta a una descripción objetiva de un estado psíquico singular, interior a nuestro cerebro.

P. R.—Yo diría, y no totalmente en broma, que este objeto mental está legítimamente mal construido, en el sentido de que usted coge un término que pertenece al discurso de lo psíquico sobre sí mismo y lo trasplanta al discurso interno de la biología.

J.-P. C.—El concepto de objeto mental define una única y misma entidad donde los dos discursos coinciden. Utilizando los términos de Spinoza diría que hay una «substancia» concebida bajo dos «aspectos». En efecto, el término «mental» pertenece a la esfera psicológica y el término «objeto» a la esfera física y, por extensión, a la neuronal. El término «objeto mental» refleja, pues, el nexo.

P. R.—En ese caso es un término bastardo.

J.-P. C.—¡Sí, pero intencionadamente bastardo! Llama la atención porque es sintético. Ha sido ya utilizado por numerosos psicólogos, como Ignace Meyerson, al que mencionaba hace un momento.

P. R.—Digamos mejor que es híbrido.

J.-P. C.—Sí, es un término híbrido que establece el nexo.

P. R.—Si le comprendo bien, debemos servirnos del vocabulario híbrido. Una vez más, ése era el problema de Descartes en la sexta *Meditación.*

J.-P. C.—Pero Descartes no lo resolvió.

P. R.—Digamos que planteó correctamente el problema rompiendo con la tradición medieval.

J.-P. C.—Planteó el problema pero no lo resolvió, como ya hemos visto. Tratemos no obstante de hacer juntos ese camino, con el único riesgo de equivocarnos, pero no de ser perseguidos por la Inquisición.

Examinemos para ello los resultados de los trabajos realizados en el mono y en el hombre sobre el reconocimiento de los semblantes. Proyecta-

mos un rostro ante un mono. Registramos la actividad de las neuronas del córtex temporal del mono. Determinadas células responden a la presentación de una cara que puede ser la de un hombre pero también la de otro mono. Si suprimimos los ojos del rostro proyectado, la respuesta eléctrica disminuye su frecuencia. Puede decirse que las neuronas participan en la formación de un objeto mental que moviliza el córtex temporal y contiene una «representación» interna de ese rostro. Es posible «ver» incluso por imaginería óptica esta representación en el nivel del córtex temporal y observar su desplazamiento con el ángulo desde el que se ve la cara (Figura 12 B).

P. R.—Algo sucede en mi cerebro. Y cuando usted me dice lo que ocurre en mi cerebro amplía el conocimiento de la base, de lo subyacente; pero ¿qué añade ese conocimiento al desciframiento del enigma de una cara? ¿Cree que comprende las caras de alguien de la calle o de su familia porque usted sabe algo de lo que pasa en su cerebro?

J.-P. C.—Evidentemente. No sólo comprendo el tipo de rostro al que hago corresponder un nombre, sino su expresión, las emociones que comunica, sus decisiones éticas. Basándose en las observaciones a la vez de la psicología experimental y del análisis de lesiones, Young[17] distinguió una compleja serie de fases sucesivas que conducían al reconocimiento de un rostro familiar. La adecuación a determinadas huellas de memoria, contenidas en las unidades de reconocimiento del rostro, conduce a su activación y da acceso a la información sobre la identidad de la persona y, finalmente, al nombre de la persona. Por otra parte, nos encontramos frecuentemente en esa situación cuando reconocemos el rostro de un conocido y tenemos su nombre «en la punta de la lengua».

P. R.—En este momento, debo expresar mi perplejidad. He tenido ya ocasión de expresarla a propósito de disfuncionamientos, déficits, lesiones, etc. El conocimiento objetivo de las causas de esos desórdenes puede aumentar la comprensión de la situación vivida por el enfermo, en particular por medio de una intervención terapéutica que el paciente debe, si puede, comprender, aceptar e integrar en su comportamiento cotidiano. Pero ¿qué ocurre con los comportamientos satisfactorios, con las conductas que he llamado afor-

17. A. Young, «Fonctional Organisation of Visual Recognition», en *Thought without Language*, L. Weiskrantz ed., Clarendon, Oxford, 1988, pp. 78-107.

tunadas? ¿Cómo integrar el saber objetivo en la comprensión cotidiana? Es el problema que plantea su ejemplo sobre la comprensión de los rostros: ¿qué añade en ese caso el conocimiento del cerebro?

J.-P. C.—Ese conocimiento nos permitirá, así lo espero, comprender mejor al otro, saber cómo introducir más armonía en las relaciones entre seres humanos, reconocer al «otro» como perteneciente a una misma humanidad.

P. R.—Conseguiremos una mayor armonía cambiando algo en nuestra experiencia mutua, no interviniendo sobre nuestro cerebro.

J.-P. C.—Pero nuestra experiencia mutua incluye obligatoriamente *nuestros* cerebros. Claro es que eso no se producirá actuando *directamente* sobre el cerebro, sino indirectamente, por el diálogo, por una actividad de intercambios, por la discusión, por el acceso a una multitud de recursos externos pero también internos de nuestro cerebro. Volveré de nuevo sobre ello. La triste experiencia de grupos de reeducación ideológica, la manipulación de las conductas, su alienación por las sectas religiosas están ahí para recordarnos que el cerebro es «manipulable». Parece entonces esencial comprender que un cerebro humano no puede hacer cualquier cosa. Que existen constricciones «neuronales» en su funcionamiento. ¡Difícilmente podemos rebatir que es imposible aprender el chino sin acento de la noche a la mañana! Retomando su expresión, conocer los límites de lo que puede hacer un individuo responsable me permitirá comprender y realizar mejor conductas satisfactorias. Sé que no puedo exigir del otro que hable mi lengua, que existen «constricciones neuronales» para el aprendizaje de la lengua, y que no por ello es menos ser humano que usted y yo. Ya sabe que en la Antigüedad el extranjero que no hablaba la lengua de la ciudad era un bárbaro, carecía de la condición de hombre. Algunas sociedades califican sistemáticamente al extranjero de «malo», «mono» o «huevo de garrapata», como explica Lévi-Strauss en *Raza e historia*.[18]

P. R.—Adopto aquí su idea de «constricción neuronal», que engloba tanto los funcionamientos satisfactorios y afortunados como las disfunciones. A ella dirigía mi pregunta: ¿Un mayor conocimiento del funcionamiento neuronal me ayuda de algún modo a comprender mejor las relaciones interpersonales?

18. Cl. Lévi-Strauss, *Race et histoire*, París, Folio Essais, nº 58, 1987.

J.-P. C.—Mi respuesta es que «sí». Hay una experiencia muy instructiva, realizada por Jacques Mehler y sus colaboradores,[19] a propósito de las relaciones interpersonales (Figura 14). Compara la actividad cerebral registrada con la cámara de positrones en una persona que comprende un lenguaje pero no otro. Piden, por ejemplo, a un francés residente en Francia que escuche una historia en tamil. Anotan el comienzo de la actividad de las áreas auditivas. Luego le hacen oír una lista de palabras en francés. Otras áreas se activan y se añaden a las precedentes, en particular en la región frontal. Finalmente, le explican una historia en francés y comprueban que un gran número de regiones del córtex cerebral se iluminan. Cuando el sujeto oye sin comprender, la actividad se limita al sistema auditivo. Cuando comprende, su cerebro se encuentra de alguna forma invadido, poseído por la actividad.

Por otra parte, la resolución de los métodos de imaginería es ahora tal que podemos distinguir la entrada en actividad de territorios corticales diferentes cuando el sujeto oye (o ve) palabras con sentidos diferentes. En el córtex temporal (Figura 13), el análisis de lesiones y la imaginería cerebral revelan que distintas áreas corticales responden a los rostros, a los animales, a las frutas y legumbres de modo diferente a los objetos inanimados, a los artefactos técnicos, instrumentos de música, tijeras, relojes, bolígrafos, ¡qué sé yo![20] Cuanto más se apoyan los objetos de los sentidos en conceptos abstractos y generales, en reglas de conducta, en relaciones de uno mismo con los demás, tanto más importante pasa a ser la contribución de las áreas frontales y prefrontales. La progresión en la jerarquía de lo perceptivo a lo conceptual se acompaña de una movilización progresiva de áreas sensoriales primarias, áreas de asociación y áreas prefrontales. Existe, de alguna forma, una geografía de la comprensión en nuestro córtex cerebral. Las imágenes concretas movilizarán fundamentalmente las áreas sensoriales primarias y secundarias, mientras que los conceptos tendrán una conexión mucho más extensa. El «isomorfismo» con los objetos del mundo exterior se pierde progresivamente en beneficio de representaciones más formales, más abs-

19. B. M. Mazoyer, N. Tzourio, V. Frak, A. Syrota, N. Murayama, O. Levrier, G. Salomon, S. Dehaene, L. Cohen, J. Mehler, «The cortical representation of speech», *J. Cognitive Neuroscience*, 3, 1993, pp. 467-479.

20. R. A. Mc Carthy y E. K. Warrington, «Evidence for modality-specific weaning systems in the brain», *Nature*, 334, 1988, pp. 428-430. H. Damasio, T. J. Grabowski, R. D. Hichwa, D. Tranel, A. Damasio, «A neural basis for lexical retrieval», *op. cit.* J. V. Haxby, A. Martin, L. G. Ungerleider, C. L. Wiggs, «Neural correlates of category-specific knowledge», *Nature*, 379, 1996, pp. 1649-1652.

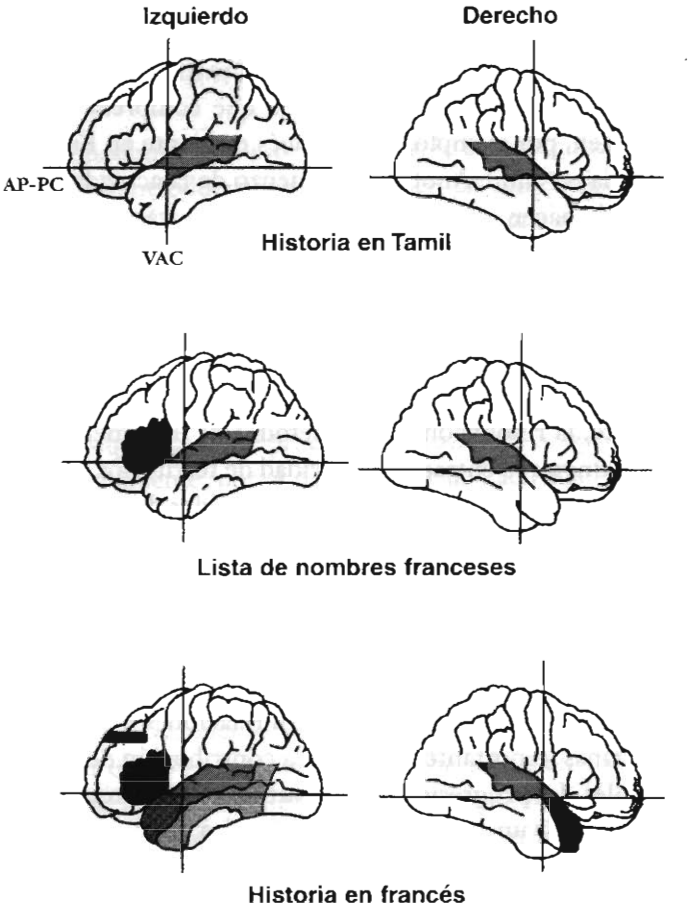


FIG. 14. Imágenes cerebrales de la comprensión de una lengua obtenidas con la cámara de positrones.

Si el individuo francófono oye una historia en tamil que no comprende, sólo entran en actividad los córtex auditivos. Cuando escucha una lista de palabras en francés, que comprende bien, una región importante del córtex frontal izquierdo se vuelve activa; finalmente, cuando comprende una historia en francés, se activan un número considerable de áreas cerebrales en las regiones temporales y frontales del hemisferio izquierdo.

De B. M. Mazoyer, S. Dehaene, N. Tzourio, V. Frak, N. Murayama, L. Cohen, O. Levrier, G. Salomon, A. Syrota y J. Mehler, «The cortical representation of speech», J. Cognitive Neuroscience, *4 (1993), pp. 467-479.*

tractas. Recíprocamente esas representaciones más elevadas, más «abstractas», movilizarán, de modo proyectivo, las áreas de asociación y luego las áreas motrices para acciones concretas en el mundo.

P. R.—La experiencia que usted describe muestra la activación de territorios corticales diferentes, pero no los montajes precisos que corresponden, por ejemplo, a la comprensión de una historia en tamil. Sin ese conocimiento sutil apenas puede hablarse de geografía semántica, donde el adjetivo designa contenidos de significación y no solamente la presencia o la ausencia de actividad neuronal. Difícilmente podremos hablar de la comprensión que ejercería el córtex cerebral sobre uno mismo.

J.-P. C.—Tal vez sí. En primer lugar porque nosotros establecemos una geografía cortical diferente y particularmente pertinente entre oír y comprender. Oír es topológicamente mucho más restringido que comprender. Las imágenes obtenidas ilustran con éxito la significación misma del término comprender: *cum prehendere*, 'coger con', porque toda una constelación de áreas cerebrales se ven implicadas simultáneamente cuando hay comprensión. Las imágenes obtenidas son todavía poco estables. Pero los recientes progresos de nuevas tecnologías de imaginería permiten ahora el acceso a su desarrollo en el tiempo, a su dinámica. Disponemos de marcas físicas del acceso al sentido. ¡Wittgenstein señalaba ya que el sentido está en la comprensión! ¿No es nuestra intención comprender mejor al otro para ayudarlo más? La *intercomprensión* se ha convertido para mí en una de las operaciones fundadoras de la especulación normativa y ética.

Por otra parte, lo que es cierto para el lenguaje lo es también en consecuencia para el sistema de representaciones culturales, para las reglas de ética o de derecho. Si a su llegada a Francia exige usted a un tamil que respete las leyes de la República Francesa sin que comprenda el francés, esas reglas no se introducirán en su cerebro. En efecto, podrán serle traducidas, pero tendrá sin duda dificultades para asimilarlas correctamente al haber sido criado en un entorno cultural, en unas tradiciones religiosas, morales y jurídicas completamente diferentes de las nuestras. Tendrá dificultades para actuar de acuerdo con ellas porque no las habrá interiorizado a lo largo de su infancia. Necesitará una prolongación considerable de su aprendizaje para que se sienta cómodo en el sistema cultural occidental. Probablemente nunca pierda su acento, lo que es, como usted sabe, un factor importante de discriminación.

P. R.—¿Qué hay que aprender, comprender, traducir, sino experiencias pertenecientes al dominio de la experiencia común? ¿La comprensión mutua debe algo al saber que usted me aporta?

J.-P. C.—Pretendo decir simplemente que disponemos de un testimonio objetivo de la comprensión o no del sujeto, un testimonio exterior a su subjetividad.

P. R.—Es en efecto algo importante, pero ese testimonio objetivo no parece capaz de incrementar la comprensión de uno mismo y de los otros.

J.-P. C.—Puedo al menos determinar si la persona que observo comprende el lenguaje del otro o si no lo comprende. Puedo disponer de esa información sin que ni siquiera sea necesario preguntárselo, sin que el sujeto se exprese mediante la palabra. Ésa es, me parece, una información muy importante sobre el conocimiento del otro y la comprensión de sus motivaciones. Plantea, por otra parte, problemas éticos considerables que ya he mencionado al comienzo de estas conversaciones: ¿Qué haré con esa información sobre otro obtenida independientemente de su voluntad? Al disponer de una información objetiva sobre el estado de comprensión de alguien—información que no es accesible por las vías inmediatas del intercambio verbal o incluso del análisis del rostro—, cruzamos una barrera ética importante.

P. R.—¿Cuál es la naturaleza de esa información objetiva? Me parece que usted mezcla dos cosas: la observación de la puesta en actividad de zonas neuronales, que no alcanza a un conocimiento de los mecanismos implicados por el lenguaje del otro, y determinados signos de comprensión en el comportamiento observable de ese otro. Se trata efectivamente, como usted dice, de una información obtenida al margen de su voluntad. Pero no son más que informaciones sobre la actividad neuronal subyacente. Y aunque fuera posible una geografía semántica, como acaba de decir, la cuestión sería saber si eso enriquecería la comprensión ordinaria del diálogo o del no diálogo. ¿Cómo puede enriquecerse—y rectificarse—el conocimiento intersubjetivo que tenemos unos de otros por el hecho de saber mejor lo que ocurre en el cerebro?

J.-P. C.—En la vida «ordinaria», retomando su expresión, las consecuencias potenciales son en la práctica muy importantes en el ámbito del derecho. El derecho penal francés hace, en efecto, una distinción fundamental según un sujeto esté en estado de demencia o no en el momento de un crimen. Se le

conduce bien a un hospital psiquiátrico, bien a la prisión. Todos conocemos el caso de Althusser. Podemos suponer que un día distinguiremos las imágenes características del estado de demencia de las de un estado considerado de responsabilidad penal. Asimismo, recientes trabajos del grupo de Harvard sugieren que pueden distinguirse las imágenes cerebrales de un sujeto que dice la verdad de las de un sujeto que miente. En un caso, hay coincidencia entre representaciones actuales y huellas de memoria; en el otro, no.

P. R.—Las aplicaciones y las prolongaciones éticas son, en efecto, particularmente probatorias en todos los casos de disfunciones, de incapacidad, de desviación, etc. Creo que la objetivación no es un inconveniente. Defiendo la relación explicar/comprender. Un mejor conocimiento de los basamentos, de los substratos neuronales, enriquecerá probablemente la comprensión mutua en el caso de disfunciones y de ciertas desviaciones, así como en el caso de la mentira que usted acaba de mencionar. En ellos, la explicación objetiva puede ser integrada en la comprensión intersubjetiva.

J.-P. C.—No veo que haya de limitarse a la distinción entre lo normal y lo patológico. Las mentiras forman parte de la vida corriente; constituyen incluso una característica de los humanos respecto a los no-humanos. Además las conductas en apariencia normales pueden no serlo. ¿Considera usted que un científico que concibe y desarrolla con toda tranquilidad un arma atómica en tiempo de paz es un degenerado o un héroe? ¡Ése es un auténtico problema!

P. R.—Debemos distinguir: la desviación moral—digamos la mentira—plantea un problema diferente al de la disfunción patológica, que implica una reorganización del comportamiento en relación al entorno. La práctica de la mentira, en cambio, afecta a la relación fiduciaria sobre la que reposan las actividades lingüísticas. En cuanto a la conducta del científico dispuesto a colaborar en el arma atómica, es un problema que afecta a las aplicaciones técnicas de la ciencia.

4. ¿ES POSIBLE UNA TEORÍA NEURONAL DEL CONOCIMIENTO?

J.-P. C.—Antes de concluir me gustaría tratar con usted, bajo un título quizá poco ambicioso, las líneas elementales de una teoría neuronal del conocimiento. ¿No es el conocimiento uno de los temas prioritarios de los filóso-

fos desde la Antigüedad hasta nuestros días? Para Demócrito y los atomistas, la percepción es un «tocar a distancia» por «emanaciones», «simulacros» que se separan de los objetos visibles y penetran en nosotros. El pensamiento es de la misma naturaleza que la sensación y se organiza a partir de esos simulacros. «No conocemos en realidad nada real, sino solamente lo que cambia según la disposición de nuestro cuerpo y según lo que penetre en él o se le resista», escribe Demócrito. Me gusta ese discurso porque me parece cercano a la práctica del investigador siempre crítico que se mantiene prudentemente al margen de las Certezas y las Verdades reveladas. Demócrito se sitúa en los antípodas de la teoría platónica de la existencia de un mundo de las Ideas, realidad invisible de origen divino donde se encontraría el conocimiento verdadero y al que accederíamos por una ascensión del alma, por la contemplación o *theoria*. Trataremos juntos de seguir la huella de Demócrito, aunque tomando distancia ante teorías estrictamente «empiristas» según las cuales el conocimiento sería el resultado de marcas o de «impresiones» del entorno.

La reflexión sobre este asunto gira, en mi opinión, en torno a una idea central:[21] el cerebro accede al conocimiento por un proceso de selección. «To think is to make selections», señalaba ya William James. Pero debemos definir primero el entorno, «el mundo» que el bebé humano va a explorar para conocer y aprenderá a reconocer. Ése será en primer lugar el universo físico, químico, biológico: el cielo, la tierra, las llanuras y las montañas, las plantas y los árboles, los peces, los pájaros y los monos. Ese universo está intrínsecamente vacío de sentido y de intención. En una palabra, como decía hace un instante, no está etiquetado. Es importante recalcarlo: conocer no se reduce a reconocer, a «leer» categorías ya establecidas en la naturaleza, sino ante todo a establecer esas categorías. Un gusano de tierra «ve» muy pocas cosas de su universo subterráneo. Lo que está destinado a conocer se limita a lo que le permite representarse su minúsculo cerebro: un suelo quebradizo y húmedo, la luz de la que huye, una pareja sexual para reproducirse. El bebé humano posee ya una estructura cerebral propia de su especie, que ha heredado de las especies que le han precedido en la evolución y que le ofrece múltiples vías de acceso a un entorno material (sin hablar de su entorno humano, social y cultural, que «organiza» y al que volveré enseguida) infinitamente más rico que el del gusano de tierra. Su cerebro humano amplía de manera apasionante el universo de las cosas «representables»

21. J.-P. Changeux, *El hombre neuronal*, *op. cit.*

y por tanto de lo conocible, y su primera actividad «cognitiva» será establecer categorías, clasificar lo que percibe y en particular distinguir lo humano de lo no-humano.

Por otra parte, nace con un cerebro muy inmaduro, cuya red sináptica está incompletamente estabilizada y dispuesta a recoger los caracteres del entorno. Desde que nace, e incluso antes de su nacimiento, su cerebro es el centro de una intensa actividad espontánea. Ésta se manifiesta por los movimientos de los brazos, de las manos, de la boca. Se agarra para buscar el seno de su madre; intenta sentarse, luego arrastrarse, gatear. Sus movimientos se coordinan cada vez mejor a base de ensayos y errores.[22] Explora constantemente lo que le rodea, su mirada se desplaza, fija su atención y luego la desvía según mecanismos neuronales analizados en detalle por Droulez y Berthoz. Su cerebro produce objetos mentales de una clase especial que podemos denominar *prerrepresentaciones*, bocetos, esquemas, modelos. Son objetos mentales no estabilizados, «variaciones» fluctuantes que, según la hipótesis propuesta, se identifican con estados de actividad espontáneos, transitorios, multitudes variables y múltiples neuronas susceptibles de combinarse de manera aleatoria. Los territorios utilizados pueden asociar diversas modalidades sensoriales, combinar los caracteres de varios objetos de los sentidos ya seleccionados en el curso de experiencias anteriores. En el plano formal, se desarrolla lo que las teorías darwinianas de la evolución denominan un «generador de diversidad», comparable a las producciones de mutaciones o de modificaciones aleatorias del sistema cromosómico, aunque sea, evidentemente, muy distinto de ellos.

¡Interviene aquí lo que podríamos llamar la prueba de la «verdad»! El niño proyecta esas representaciones sobre lo que le rodea, primero por actos motrices,[23] y más tarde «mentalmente». Procede de alguna forma por ensayos y errores, trata de acotar, definir, encuadrar, «categorizar» (es el término científico) los objetos y los fenómenos de la realidad que le rodea. El mundo exterior obra de modo retroactivo entonces sobre el estado mental transitorio que ha determinado el comportamiento. Según la señal recibida del mundo exterior, la prerrepresentación inicial se estabiliza o no. Se produce una selección de la categoría pertinente, de la representación. Intervie-

22. M. Hodders-Algra, E. Brogen, H. Forssberg, «Ontogeny of postural adjustments during sitting in infancy: variation, selection and modulation», *J. Physiol.*, 493, 1996, pp. 273-288.

23. *Id.*, «Training effects in the development of postural adjustments in sitting infants», *J. Physiol.*, 493, 1996, pp. 289-298.

nen en esta decisión mecanismos de evaluación especializados, que utilizan sistemas de neuronas especiales denominados «sistemas de refuerzo o de recompensa»[24] (Figura 15). Un ejemplo trivial: el azúcar que damos a un perro cuando se porta bien o el zumo de naranja al mono cuando realiza lo que esperamos de él. Pero el dueño no está siempre ahí. Ni siquiera está allí la mayor parte del tiempo. El organismo posee sistemas de evaluación internos que le son propios. Se han desarrollado a lo largo de la evolución, son susceptibles de aprendizaje (Figura 15B) y producen «automáticamente» una sensación subjetiva de agrado o de desagrado. Los mecanismos de recompensa están conectados al sistema de las emociones.[25]

Según la teoría de Panksepp, el sistema de las emociones se subdivide en cuatro grandes subsistemas que movilizan algunos grupos de neuronas topológica y químicamente distintos, implicados en las emociones fundamentales de *deseo/placer*, de relación social donde la perturbación crea la *angustia*, de *cólera/violencia*, y finalmente de *temor* (véase la Figura 26). El primer sistema implica neuronas especializadas que sintetizan y liberan la dopamina. Su estimulación eléctrica (o química) conduce a una sensación hedónica. Cuando damos a una rata la posibilidad de estimular eléctricamente esos grupos de neuronas poniéndola sobre un pedal conectado a un electrodo intracerebral y descubre por azar el movimiento, no deja ya de autoestimularse miles, decenas de miles de veces, sólo deteniéndose para dormir (Figura 15A). Del mismo modo, si uno puede autoadministrarse una substancia química—una droga—se volverá dependiente de esa substancia, como la cocaína, la nicotina, etc., que estimulará directa o indirectamente sus neuronas de recompensa.

Comprobamos que el retorno de una señal positiva comporta la estabilización de la prerrepresentación que la ha provocado, mientras que una señal negativa conduce al restablecimiento del movimiento del generador de diversidad, a la producción de nuevas prerrepresentaciones, de nuevas pruebas, y así sucesivamente. Algunas relaciones causales internas al cerebro se establecen, por tanto, entre realidad exterior y objetos mentales. Se constru-

24. S. Dehaene y J.-P. Changeux, «A simple model of prefrontal cortex function in delayed-response tasks», *J. Cognitive Neuroscience*, 1, 1989, pp. 244-261. G. Edelman y G. Tononi, «Selection and development: the brain as a complex system», en *The Lifespan development of Individuals*, D. Magnusson ed. Cambridge University Press, 1996, pp. 179-204. W. Schultz, pp. Dayan y pp.-R. Montague, «A neural substrate of prediction and reward», *Science*, 275, 1997, pp. 1593-1599. 25. J.-D. Vincent, *La Chair et le diable*, París, Odile Jacob, 1996.

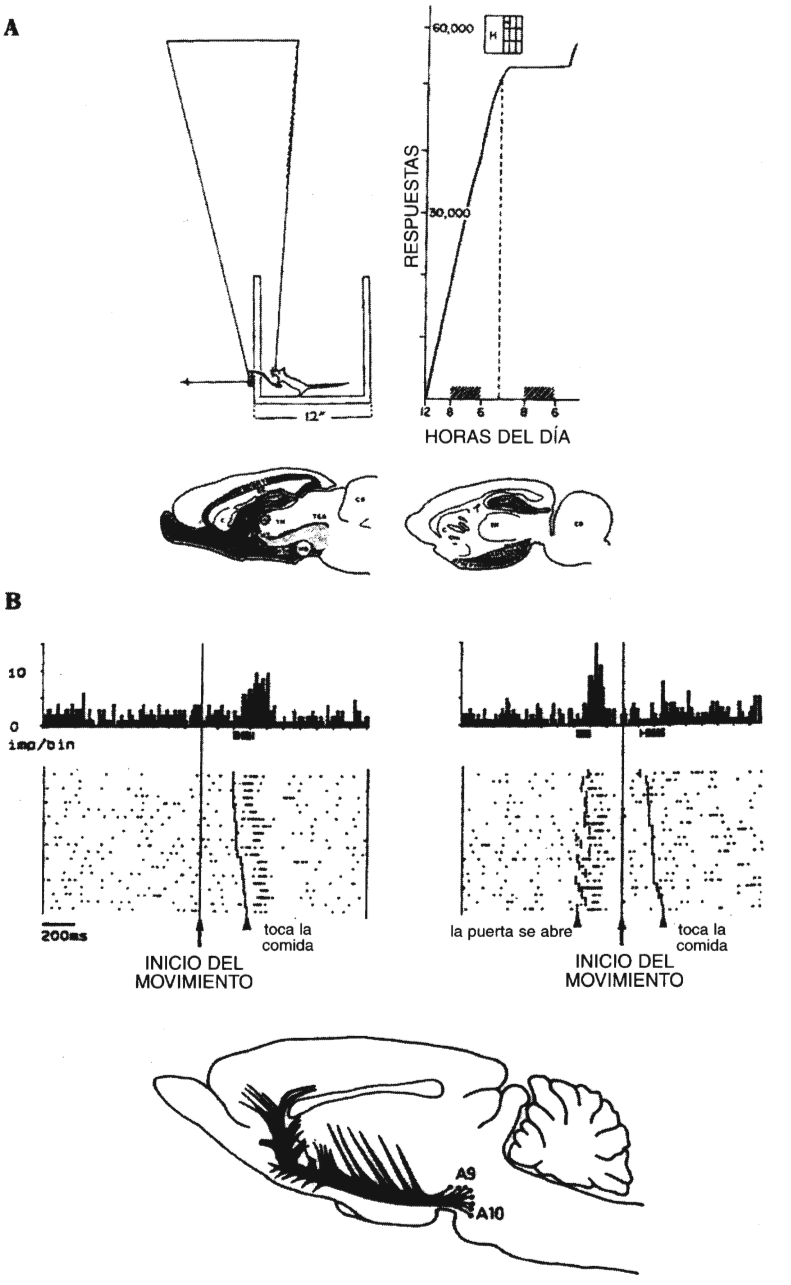


FIG. 15. Autoestimulación eléctrica en la rata y neuronas de recompensa en el mono.

ye un léxico neural en el que participarán los diversos niveles de organización ajustados en el cerebro del niño. Las experiencias en el mundo exterior se enriquecen de experiencias interiores que se sirven de procesos todavía más complejos de autoevaluación. Éstos aprovechan recuerdos endógenos innatos o, por el contrario, derivados de experiencias anteriores, de aprendizajes, de reglas de conducta interiorizadas por la educación. El niño incorporará de este modo en su cerebro las líneas de un relato de su historia personal con la que mezclará la historia social y cultural de su entorno próximo o más lejano.

Este esquema, todavía hipotético, sigue el esquema darwiniano con un principio de variabilidad en cada nivel: el generador de prerrepresentaciones, un proceso de selección y luego un mecanismo de ampliación ligado a la inscripción de rasgos memorizados que serán reutilizados posteriormente en numerosas ocasiones. En su discurso «narrativo» sobre sí mismo el indi-

---

A. Mecanismo que permite a la rata autoestimularse eléctricamente apoyándose sobre un pedal que suelta una descarga eléctrica en su propio cerebro (izquierda). La rata sólo deja de autoestimularse para dormir (derecha). Las áreas del cerebro donde la implantación del electrodo de estimulación produce un incremento positivo están indicadas en gris en la figura de la izquierda. En la figura de la derecha, están representadas aquellas donde se provoca un incremento negativo.

De J. Olds, «Self simulation of the brain», Science, *127 (1958), pp. 315-324.*

B. Actividad de las neuronas dopaminérgicas del cerebro común registrada en el mono despierto con ocasión de movimientos espontáneos o provocados. Cada línea corresponde a un ensayo diferente y cada punto a una respuesta eléctrica de la neurona registrada. El historiograma da la media de respuestas registradas.

La figura de la izquierda representa la respuesta registrada cuando el mono alcanza el alimento (un cacahuete) oculto en una caja cerrada. La actividad de las neuronas de «recompensa» aumenta en el momento en que reconoce la comida. El mono descubre que, cuando la tapa de la caja se abre, puede acceder al alimento: las neuronas dopaminérgicas entran en actividad cuando la tapa se abre pero no cuando alcanza la comida (figura de la derecha).

De R. Romo y W. Schultz, «Dopamine neurones of the monkey midbrain contingencies of responses to active touch during self-initial arm movements», J. Neurophysiol., *63 (1990), pp. 592-606.*

La distribución de las neuronas dopamínicas está representada de manera esquemática en la rata. Cabe destacar la dimensión modesta de los núcleos que contienen los cuerpos celulares y la gran divergencia de los axones que alcanzan el córtex prefrontal.

De O. Lindvall y A. Björklund, «The organization of the ascending catecholamine neuron systems in the rat brain as revealed by the glyoxylic acid fluorescence method», Acta Physiol. Scand., *suppl. 412 (1974), pp. 1-48.*

viduo utilizará esas huellas de la memoria, las comparará, las evaluará, las someterá a la prueba de lo real, y construirá así «conocimientos» sobre el mundo exterior y sobre sí mismo. Se tratará en todos los casos de una *reconstrucción*. Toda evocación de objetos memorizados es una reconstrucción a partir de *huellas físicas* almacenadas en el cerebro de modo latente, en el nivel, por ejemplo, de los receptores de neurotransmisores. Pero la *efectividad* de los conocimientos en los comportamientos u operaciones mentales futuras, así como en los razonamientos de los cuales serán la materia primera, servirá para extraer los criterios de verdad, de objetividad. Habrá homologación por la experiencia, pero también por la comunidad científica y los saberes acumulados que posee. Seguirá a esto un progreso de los saberes. A ninguna otra actividad humana se adjunta semejante progreso acumulativo.

Tal es, a grandes rasgos, mi punto de vista como neurobiólogo, que es aún muy especulativo y conjetural, sobre la noción de representación y su aplicación a una teoría del conocimiento muy brevemente indicada.

P. R.—El modelo que usted propone es, como dice al final, considerablemente conjetural y, por lo tanto, muy anticipado respecto de su verificación experimental. Parece que contiene desde el principio una serie de presuposiciones: la primera reside en la prioridad que usted concede al conocimiento, siguiendo en esto a Demócrito, quien a su vez se muestra en este asunto socrático. Pues bien, como he tratado ya de decir, la constitución de lo que yo llamaría, con el último Husserl, el «mundo de la vida» comporta una dimensión práctica y no sólo teórica. Esta primera presuposición creo que se refuerza por otra más importante aún. Inicialmente, se forma una noción de entorno que corresponde a un mundo constituido de realidades que usted define en términos físicos, químicos y biológicos; es ya un mundo científicamente organizado: ese mismo mundo que usted declara «vacío de sentido y de intención». Sin embargo, ha sido previamente vaciado de sentido y de intención por la revolución copernicana y luego newtoniana, que nos han dejado efectivamente un mundo físico «muerto», como subraya Hans Jonas en sus reflexiones sobre la filosofía de la biología.[26] Lo cual no evita, por otra parte, verlo poblado de vegetales y de animales antes de que el bebé humano trate de «leerlo». Estoy de acuerdo en que el mundo será, como dice usted, «etiquetado» por un proceso de selección. Pero, ¿a partir de qué? A partir

26. H. Jonas, *The Phenomenon of Live: Toward a Philosophical Biology*, The University of Chicago Press, 1966, nueva edición en 1982.

de lo que he llamado un mundo de la vida, que es un mundo donde el ser vivo se orienta, elige las señales significativas para él, despliega sus anticipaciones para hacerlo un mundo relativamente practicable y en definitiva habitable. En este sentido, lo que sería elevado al rango de «cognoscible» es mucho más que un universo de «representables». Usted mismo, además, introduce la noción de *prerrepresentación*, que encuentro apropiada pero que es preciso dotar desde el principio del carácter afectivo y práctico. Sobre este segundo plano de presuposiciones construye usted precisamente su modelo neuronal que incorpora la actividad espontánea con sus combinaciones aleatorias y que la teoría darwiniana de la evolución denomina los «generadores de diversidad».

No obstante, no destaca usted bastante, a mi entender, el carácter conjetural de ese modelo. Se caracteriza sobre todo por su coherencia respecto a lo que sabemos de manera experimental en neurobiología, por una parte, así como respecto a las hipótesis y a los hechos que proceden de las ciencias anexas a la neurobiología, y sobre todo respecto a las teorías darwinianas de la evolución, por otra. Es un modelo que en mi opinión parece haber alcanzado el estadio de la no-falsificación de hecho. Lo cual, lo concedo, no es poco. Por ello no desearía criticarlo en este plano. Todas las ciencias tienen derecho a esta especie de anticipación de la conjetura sobre la verificación. Lo que me gustaría señalar es más bien el carácter híbrido de ese modelo conjetural. Volvemos a caer aquí en una discusión que ya hemos tenido antes sobre lo que yo he caracterizado como «amalgama semántica». Eso que usted describe como prueba «de verdad», principalmente como operación de categorización, proviene sobre todo de la teoría del conocimiento de que hablan, cada una a su modo, la epistemología, la psicología experimental y las ciencias cognitivas. Lo mismo sucede con la noción de evaluación, que usted aproxima muy legítimamente a determinados grandes subsistemas de emociones tales como deseo/placer, cólera/temor, etc. Aparece entonces en su discurso la «contribución de neuronas especializadas», sin que podamos decir lo que significa aquí «contribución». El carácter híbrido de su discurso es particularmente revelador en el recurso a «sistemas de refuerzo o de recompensa», cuyo papel anuncia en la formación del juicio moral. Ese carácter híbrido culmina con la idea de «léxico neural» que resume bien todo el proyecto. Y, para usted, todo pasa *en el cerebro*. Las relaciones causales alegadas entre «realidad exterior» y «objetos mentales» son para usted «internas al cerebro». No obstante, su modelo presenta el mismo defecto que el de los psicólogos, que construyen en condiciones de

cientificidad definidas en el seno de su disciplina una concepción de la representación como imagen mental «interior» —en la cabeza, como dicen— de la realidad exterior, completamente formada y dada en el nivel del conocimiento del mundo físico. Me gustaría mostrar lo que falta a esa representación en relación a la experiencia completa y compleja, en relación a lo que yo denomino «la experiencia fenomenológica». Querría mostrar cuál es en ese dominio la aportación de la fenomenología con respecto a la psicología.

En efecto, para mí no se trata tanto de la distinción entre la psicología y las neurociencias. La ruptura está ya probablemente entre la psicología y la experiencia fenomenológica. La noción de objeto mental ha sido utilizada por el psicólogo antes de que usted la empleara. No ha hecho más que trasplantar al dominio de las neurociencias una noción que es una construcción del psicólogo. ¿Construcción en relación a qué? En primer lugar, en relación a la noción de intencionalidad. La consciencia no es una caja en la que habría objetos. La noción de contenido psíquico es precisamente una composición en relación a la experiencia de estar orientado hacia el mundo y por tanto de estar fuera de sí en la intencionalidad. Estoy en el mundo en una relación muy particular: la de haber nacido en ese mundo, la de estar en una determinada situación. El gran avance de la fenomenología ha sido rechazar la relación continente/contenido que hacía del psiquismo un lugar. Así, no acepto completamente la concepción que hace del «espíritu» (pongo el término entre comillas) un continente con contenidos.

La intencionalidad introduce la noción de mirada trascendente. No tomo el vocablo «trascendente» en su sentido religioso, digo simplemente que estoy fuera de mí cuando veo, es decir, que ver es estar frente a algo que no soy yo, es pues participar de un mundo exterior. Diría por tanto que la conciencia no es un lugar cerrado a propósito del cual me pregunto cómo entra algo de afuera, porque está desde siempre fuera de sí misma.

J.-P. C.—No tengo, por supuesto, ninguna objeción contra esa apertura del compartimento consciente no sólo hacia el mundo exterior, sino también hacia los demás. Al contrario, el carácter proyectivo del modelo y la concomitancia de la evaluación permiten muy especialmente una «participación en el mundo exterior», como usted dice. He señalado el carácter teórico e incluso preliminar de mis proposiciones, pero creo que al menos algunas de ellas pueden someterse a verificación, como por ejemplo la variabilidad de prerrepresentaciones, en particular por los métodos de imaginería cerebral

dinámica. O incluso la estabilización de prerrepresentaciones por los dispositivos de evaluación o de recompensa. Pero me gustaría destacar que la aportación de la fenomenología, por fértil que sea, hace más difícil el problema experimental.

Mi único comentario específico se dirigirá al término «híbrido», que debe tomarse en el sentido de «que prospera», como hemos dicho ya. En cuanto al término «amalgama», lo relacionaría con la distinción de sus orígenes árabes *amal al gam*, 'la obra de unión'. Su significación química de aleación y, por ello, de alianza no me desagrada en absoluto.

Evitemos los términos derogatorios aunque seamos críticos. Me siento cercano a Wittgenstein cuando nos dice que la filosofía debe aportar paz a las ideas para su clarificación. Mi proposición científica está clara, incluso si el uso que hago de las palabras no le parece adecuado. Existe una importante literatura científica sobre los sistemas y las neuronas de refuerzo o de recompensa, y en particular sobre el hecho de su implicación en los procesos de dependencia de drogas.[27] Distinguimos además los grupos de neuronas que intervienen en la «motivación» de aquellos que participan en una percepción «hedónica».[28]

P. R.—No voy a volver sobre el uso puramente epistemólogico que hago de la noción de amalgama semántica. No pretende ser «derogativa»—en el sentido inglés del término. Se limita a reconocer una anfibología conceptual. Esta precaución contra la confusión conceptual no impide el trabajo interdisciplinario. Al contrario, éste comienza exactamente en el momento en que cada cual reconoce la diferencia de aproximación a los referentes básicos: para usted, se trata del cerebro; para mí, en este momento de la discusión, de la mirada intencional de la consciencia despierta (*awareness*). Dicho esto, propongo extender esta noción de intencionalidad en una dirección donde la confrontación con su noción neuronal de «sistemas de evaluación» unidos a una «sensación subjetiva de agrado o de desagrado» pueda resultar fecunda. Es en efecto toda una teoría de las emociones la que usted moviliza y pone en correlación con la teoría neuronal. Pues bien, esta teoría de las emociones remite a una tipología compleja que tiene su origen en los medievales y que adquirió la condición de una verdadera semiótica de las pa-

27. R. Wise, «Neurobiology of addiction», *Curr. Op. Neurobiol.*, 6, 1996, pp. 243-251.

28. T. Robbins, B. Everitt, «Neurobehavioral mechanisms of reward and motivation», *Curr. Op. Neurobiol.*, 6, 1996, pp. 228-236.

siones en el *Tratado de las pasiones* de Descartes, de los cartesianos y de Spinoza entre otros. La fenomenología contemporánea enlaza con esos célebres análisis de las emociones, donde la idea de intencionalidad se extiende más allá de la esfera de las representaciones de objeto (sensación, percepción, imaginación, concepto, etc.). En este aspecto, concedo mucha importancia a los análisis de Sartre sobre las emociones, donde muestra que la emoción es también intencional y significativa. Cuando estoy atemorizado, lo «temible» está realmente ante mí, afuera, y adquiere sentido para mí frente a mí; la significación de «temible» o «extraño» constituye el correlato de la mirada intencional. Podemos considerar ese correlato como trascendente—a usted no le gusta el término «trascendente»...

J.-P. C.—¡En absoluto!

P. R.—Es efectivamente equívoco. Y yo lo evito. No forma parte de mi léxico. Husserl lo emplea en un sentido puramente fenomenológico, para decir que escapa a la relación interior/exterior, justamente porque la noción de intencionalidad suprime esta oposición. Por su parte, la noción de significación añade a la de intencionalidad la relación a alguna otra cosa, por lo tanto una relación de alteridad. Usted tiene una relación de alteridad cuando algo «vale para» o «se usa para». Hay en ello algo absolutamente irreductible que se interpreta como una de las estructuras absolutamente fundamentales del mundo vivido.

Por último, tras la intencionalidad y la significación, trato la noción de comunicación como una puesta en común o participación. No se añade a las dos nociones precedentes, sino que es cooriginaria, es decir, que la comprensión conjunta forma parte del comprender. Así es como estamos en plural en el mundo y nos comprendemos mutuamente comprendiendo juntos el mundo. Hemos, pues, de preservar la posibilidad de que esta comprensión del mundo con los otros sea susceptible de múltiples grados. Apruebo entonces las tres nociones, tan importantes en la construcción de su objeto neurológico, de complejidad, jerarquía y apertura.

J.-P. C.—Estoy de acuerdo con usted en varios puntos. En primer lugar, en la apertura de la consciencia al mundo exterior; la participación entre el sí mismo y el fuera de sí me parece pertinente. No estoy tampoco en desacuerdo con la tesis de Husserl de una «unidad concreta de una vivencia intencional», ni tampoco, por qué no, con ese enunciado algo esotérico según el cual

«el interior es el exterior».[29] Todo eso expresa que el proyecto de configuración o de «naturalización» de las intenciones debe tener en cuenta la apertura «actual» de nuestro universo cerebral al mundo exterior. Veo la intencionalidad como una mirada de exterioridad, una representación global pero definida del mundo, una especie de marco mental, de objetivo contextualizado, de proyecto global en el que funcionamos y que nos corresponde formalizar.[30]

P. R.—La idea de que «el interior es el exterior» no tiene nada de esotérica. Su forma paradójica expresa únicamente de manera crítica el rechazo del doble prejuicio que hace de la conciencia un interior y del mundo un exterior. Podemos igualmente decir, según otro uso de la preposición «en», que el hombre está en el mundo; pero «en» ha perdido su significación de inclusión espacial. Debemos entonces recuperar la dimensión originaria e irreductible de alteridad. No veo cómo, a partir de ahí, se podría «naturalizar» esta estructura primitiva que ha sido precisamente adquirida por la «suspensión» de lo que, según el modelo de las ciencias de la naturaleza, constituye una naturalización de la relación intencional de la conciencia al mundo. Digamos simplemente que he querido reinsertar la noción de representación en su lugar original de validez, en el seno de un fenómeno tan vasto como es la mirada de algo distinto de mí.

J.-P. C.—Estamos de acuerdo, aun cuando sea todavía muy difícil dar bases experimentales serias a la idea de una posible «supresión» de la relación interior/exterior. Citaré no obstante en este contexto el descubrimiento de Rizzolatti de una categoría muy particular de neuronas del área cinco del córtex frontal, denominadas a partir de entonces «neuronas espejo» (Figura 16).

Esas neuronas se liberan cada vez que el animal hace un gesto preciso, como, por ejemplo, meterse un cacahuete en su boca; pero las mismas neuronas entran en actividad cuando el mono ve al *experimentador* hacer el mismo gesto. En otras palabras, las mismas neuronas participan en la percepción (del exterior hacia el interior) y en la acción (del interior hacia el exterior). Dado que esta mediación se realiza en los dos sentidos, la calificaré de recíproca. Este sencillo hecho de observación aclara singularmente la relación de uno mismo con otro.

29. D. Janicaud, ed., *L'Intentionalité en question*, París, Vrin, 1995.
30. E. Pacherie, *Naturaliser l'intentionalité*, París, PUF, 1993.

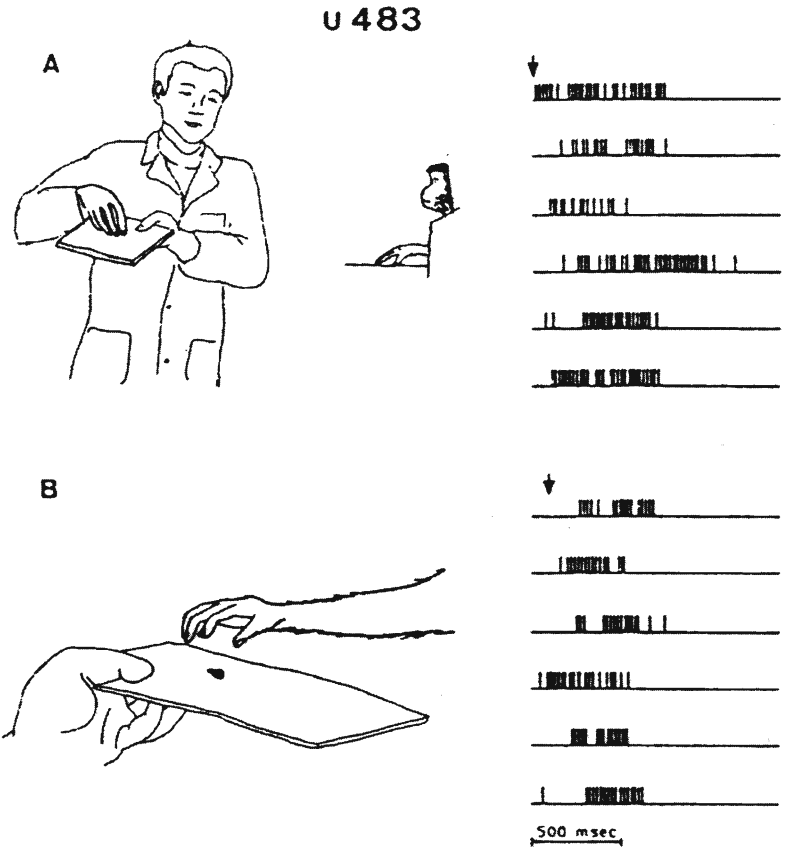


FIG. 16. Neuronas espejo del área premotriz (área 6) del lóbulo frontal en el mono. *Estas neuronas entran igualmente en actividad 1) cuando el mono coge un cacahuete y se lo lleva a la boca, y 2) cuando el mono ve al experimentador hacer el mismo gesto delante suyo.*

De G. Rizzolatti, M. Gartilucci, R. M. Camarda, V. Gallex, G. Luppino, M. Matelli y L. Fogassi, «Neurones related to reaching-grasping arm movements in the rostral part of area 6 (area 6 a)», Experimental Brain Research, *82 (1990), pp. 337-350.*

P. R.—Estamos aquí, una vez más, en un punto de intersección entre un discurso que conserva la noción de interior y de exterior para la percepción, y un discurso que la suprime. El exterior es el mundo tal como el experimentador lo conoce científicamente y lo controla técnicamente. No es el entorno tal como el ser vivo lo construye orientándose en él. Sin embargo, en semejante entorno es donde se desarrollan las relaciones de uno consigo mismo y con el otro.

J.-P. C.—Y esa relación del ser vivo con el entorno que construye es, a su vez, el objeto de una disciplina de investigación muy interesante: la etología, en concreto la etología humana.

5. EXPLICAR MÁS PARA COMPRENDER MEJOR

P. R.—Abordo ahora la posibilidad de objetivar esas relaciones vivenciales que he caracterizado con las nociones de intencionalidad, significación y participación. Entiendo por objetivación el proceso por el cual la vivencia, que es siempre la vivencia de un sujeto que se siente un ser en el mundo, se trata como un objeto separado a la vez del ser vivo que lo mira y del horizonte del mundo que lo rodea. Así es cómo la vivencia, que es siempre la mía, la de usted, la de él, con el mundo de fondo, pasa a ser un objeto doblemente separado que funciona en el interior de una tesitura de objetos igualmente separados, en el interior de un sistema. Ese proceso de objetivación es problemático, porque una fenomenología intransigente querría excluirlo y bloquear así la explicación de la comprensión. Por mi parte, he abogado siempre en favor de una coordinación entre comprensión (vivida) y explicación (objetiva). Quiero explicar más para comprender mejor. Por eso me gustaría mostrar que ese proceso de objetivación, que hace posibles nuestro encuentro y nuestra discusión, viene a inscribirse en la experiencia de la significación. En la experiencia de la significación puedo separar el significado del acto de significar. La fenomenología, en la forma intransigente que acabo de mencionar, es al respecto muy dubitativa: se ha replegado en una especie de subjetivización abusiva y ha emplazado de alguna manera lo intencional en la consciencia. Yo desearía mostrar que la posibilidad de objetivar está incluida en la relación intencional, en la relación de significación y en la comunicación del sentido a una pluralidad. Cada uno de esos niveles (intencional, significante y comunicante) establece una progresión en la posibilidad de objetivar, es decir, de separar el sentido de su percepción. Creo que Husserl lo vio bien al distinguir la noesis y el noema en la relación intencional.

J.-P. C.—¿Puede precisar más?

P. R.—Cuando hablo, lo que digo puede separarse del acto de querer decir algo. Tomemos un ejemplo del dominio emocional que parece el más desfa-

vorable. Cuando digo que tengo miedo, la noción de temible es el objeto de mi temor y el objeto de ese temor puede ser compartido con otros. Puede sobre todo separarse de aquél que siente temor, de modo que pase a ser un significante flotante. Ese significante flotante me permitirá desarrollar todo el vocabulario y todo el léxico del temor. De ese significante flotante, así separado de su mirada intencional, es legítimo buscar el equivalente neurológico.

J.-P. C.—Pero el objeto que atemoriza no tiene un contenido de sentido independiente de la representación. Tomemos un ejemplo concreto, una serpiente. Una serpiente es un objeto que atemorizará a un pájaro.

P. R.—Me da miedo. Le da miedo. Puedo hablar abstractamente de lo temible como de un predicado, como de un predicado flotante.

J.-P. C.—Porque la serpiente es temible para el hombre en la medida en que el hombre tiene un conocimiento del objeto representado por la serpiente.

P. R.—Lo que quiero decir es que puedo hacer un análisis léxico del término «temible» sin tener en cuenta al que está atemorizado.

J.-P. C.—Eso es muy formal.

P. R.—Al contrario. Puedo hacer un análisis del sentido del término «temible» y atribuirlo a uno o a otro. Lo que es interesante es que el término «temible» se presta a múltiples atribuciones. Me sirvo aquí de los análisis de los filósofos analíticos ingleses de la escuela de Peter Strawson en *Individuos.*[31]

J.-P. C.—El término «temible» sólo tiene sentido en la medida que hace referencia a un organismo definido, a objetos memorizados, adquiridos gracias a una experiencia sobre el mundo o ya contenidos en la memoria genética de la especie. Lo que atemoriza al hombre no atemoriza necesariamente a la mangosta o al escorpión. Sobre este punto concreto, yo distinguiría el aprendizaje del significado o del léxico mental, de aquel otro del significante, comunicable por la voz o por la vista.

31. P. Strawson, *Individuos, op. cit.*

P. R.—Gracias a esta operación de objetivación, podré hacer la operación inversa de compensación—eso que los ingleses llaman «ascription»—y que consiste en una atribución a alguien de un acto o de un estado mental. La comprensión humana, la intercomprensión es posible precisamente porque los objetos de los sentidos pueden circular de sujeto a sujeto. Así, lo temible, atribuido a alguien, pasa a ser lo temible para mí, para ti, para mí atemorizado, para usted atemorizado. Dicho de otro modo: he atribuido a alguien un objeto común preservándole más o menos una permanencia de sentido.

J.-P. C.—Creo que se trata en este caso de la propiedad de comunicación, verbal o no verbal, de los objetos mentales por el lenguaje o por la imagen.

P. R.—Yo diría que se trata de su objeto mental. Ese objeto mental es el producto de una operación extraordinariamente compleja que se realiza en la retícula de la intencionalidad, de la significación y de la comunicación, al cual se añade el proceso de objetivación que separa y desarraiga el objeto de su vivencia concreta. A pesar de que esta operación se corrija por la de atribución a cualquier otro portador de sentido. Afirmaría que tiene usted derecho entonces a hacer lo siguiente: tratar de encontrar un basamento neurológico a ese objeto construido en esas tres fases (la intencionalidad, la significación y la comunicación en el sentido primitivo de participación). El puente entre esos tres momentos de la experiencia fenoménica y su investigación neurológica se establece en las dos operaciones ulteriores de objetivación, por las que se separa el objeto de sentido de su contexto vital y de atribución a un sujeto capaz de decir yo, tú, él, ella.

Mi propósito es restablecer sobre esta base previa la extraordinaria complejidad y la jerarquía de los niveles de experiencia. En un nivel elemental, tendríamos lo que podemos llamar «la experiencia cotidiana», eso que Descartes llama «la experiencia de la vida y de las conversaciones ordinarias». En otros niveles habría, además de la actividad científica y el ejercicio del saber, la dimensión social y política de la vida práctica, la dimensión poética, la dimensión religiosa, en fin, la experiencia total. Para hacer psicología me veo forzado a reducir este campo, mientras que la tarea de la fenomenología es restituir su amplitud. Tal es el laberinto extraordinariamente ramificado de operaciones que permite plantear el problema del que hemos partido acerca de la conexión entre lo psíquico y lo neurológico. Para plantear este problema, es necesario mostrar cómo está construido eso que llamamos «psíquico», y eso es lo que yo he querido hacer. Debemos recorrer toda la

serie de operaciones que nos permiten extraer el objeto mental del campo fenomenológico completo. Para comprendernos a nosotros mismos, necesitamos constantemente aislar contenidos de sentido, «significados», someterlos a operaciones de comprensión y de explicación entre las que se encuentra la operación de objetivación científica. Y entre los objetos científicos está el cerebro.

J.-P. C.—No estoy en desacuerdo con lo que usted acaba de decir. Creo al contrario que neurobiólogos, psicólogos o neuropsicólogos habrán de examinar con mucha atención—si es que no lo hacen ya—, en su proyecto de naturalización y de análisis experimental, los puntos que usted acaba de mencionar. La jerarquía de los niveles de experiencia, como «el laberinto extraordinariamente ramificado de operaciones» que usted menciona, se incluye de hecho en las reflexiones sobre la *complejidad* de la organización funcional de nuestro cerebro, que es a la vez paralela y jerárquica.

Yo comparto muchas de sus preocupaciones en lo relativo a la intencionalidad. La implementación de eso que entendemos por «significación» es problemática, no entre nosotros, sino para los científicos. Es, a mi juicio, una de las cuestiones principales de la investigación en las neurociencias cognitivas para los próximos años. El problema no es experimentalmente inabordable. La cámara de positrones permite, en efecto, descubrir mapas de activación cerebral diferentes según un sujeto observe un gesto de la mano que tenga un sentido o un gesto que no lo tenga (Figura 17). Cuando el sujeto observa con la intención de reconocer un gesto que tiene memorizado, lleva a cabo distribuciones de actividades cerebrales parcialmente diferentes de las registradas cuando observa con la intención de imitar. Pero, cualquiera que sea la estrategia, las imágenes difieren entre sentido y no-sentido. Diferencias de significación y diferencias de intención se hacen accesibles a la observación por la imaginería cerebral.[32]

En cuanto al problema de la comunicación de una representación mental o de un objeto mental de un individuo a otro, procede principalmente del lenguaje, de la relación del significante al significado. Algunas investigaciones se orientan activamente hacia esos aspectos diversos de la comunicación. Uno de los problemas relativamente sencillos de acceso es la codificación del

32. J. Decéty, J. Grèzes, N. Costes, D. Perani, M. Jeannerod, E. Procyk, F. Fazio, F. Grassi, «Brain activity during observation of actions: influence of action context and subject's strategy», art. cit. (Figura 17).

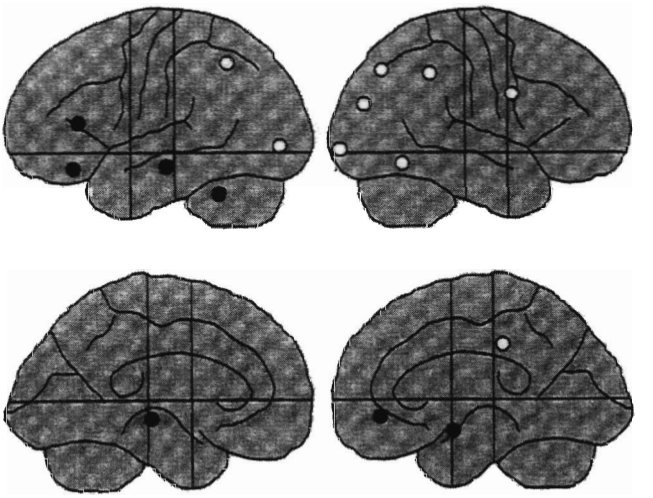


FIG. 17. Efecto del significado de una acción en la actividad del cerebro. *La cámara de positrones ha cartografiado los estados de actividad cerebral de un individuo mientras observa sobre una pantalla de vídeo movimientos de la mano con algún sentido para él (como descorchar una botella, trazar una línea, coser un botón...) o sin ninguno (signos lingüísticos de los sordomudos americanos representados en la imagen). En ambos casos (de movimientos con o sin sentido), se le pide al individuo que imite o que reconozca el movimiento. Las imágenes cerebrales difieren cuando el movimiento que percibe el sujeto tiene un sentido o cuando no lo tiene, sea cual sea su estrategia (imitación o reconocimiento). Las acciones con un sentido implican intensamente las regiones frontales y temporales del hemisferio izquierdo. Puntos negros: sentido contra no sentido; puntos blancos: no sentido contra sentido.*

De J. Decéty, J. Grèzes, N. Costes, D. Perani, M. Jeannerod, E. Procyk, F. Grassi y F. Fazio, «Brain activity during observation of actions: influence of action context and subject's strategy», Brain, *120 (1997), pp. 1763-1777.*

significado por el significante. El propio Saussure escribía que «los elementos implicados en el signo lingüístico, concepto e imagen acústica, están unidos en nuestro cerebro por medio de la asociación». El desafío está en el campo de las neurociencias.

P. R.—No desearía por ello que Saussure fuera nuestro único interlocutor. Sabemos hoy que a la primera edición del *Curso de lingüística general*,[33] la que orientó la discusión, se le suprimió toda una parte relativa a la utilización de las estructuras fonéticas y léxicas en el lenguaje oral. Benveniste[34] interviene precisamente en esta cuestión, al hacer de la frase la primera unidad del discurso pues, en la frase, alguien dice algo a alguien sobre alguna cosa. Por ello, es necesario completar lo que usted acaba de llamar «codificación» por una teoría de los actos de lenguaje que se deriva de la práctica lingüística.

J.-P. C.—Sperber y Wilson[35] introdujeron la noción de pertinencia en la comunicación de objetos de sentido. Creo que su formalismo clarifica y explicita lo que usted ha denominado la «participación del sentido con una pluralidad». Abandonan el modelo de comunicación estándar de Shannon y Weaver, según el cual un mensaje codificado se transmite por un canal de comunicación a un destinatario que lo descodifica de alguna forma palabra por palabra. El modelo de la comunicación inferencial que adoptan se fundamenta en la idea de que la comprensión de un mensaje implica algo más que la descodificación de una señal lingüística. En la comunicación verbal humana, primero se transmite un marco de pensamiento que permite compartir intenciones y emociones. Cada locutor intenta ante todo reconocer las intenciones del otro y en el modelo así creado utilizar la información *pertinente*, es decir, la que sea más eficaz, la que tenga un efecto multiplicador máximo en la utilización de informaciones nuevas en combinación con las antiguas.

Los títulos de los periódicos se sirven de esta noción. En algunas palabras, a veces incluso en una sola, transmiten un mensaje impactante que será comprendido por una opinión preparada, pero que resultará posiblemente incomprensible unos años más tarde. La célebre fórmula «Yo acuso» de Zola adquiere todo su sentido solamente en el contexto del caso Dreyfus.

33. F. de Saussure, *Cours de linguistique générale*, París, Payot, 1995 (hay trad. cast. de Amado Alonso: *Curso de lingüística general*, Madrid, Alianza, 1998, reimpr.).

34. É. Benveniste, *Problèmes de linguistique générale*, París, Gallimard, 1966.

35. D. Sperber y D. Wilson, *La Pertinence*, París, Éditions de Minuit, 1989 (trad. cast.: *La relevancia*, Madrid, Visor, 1994).

Cuando usted habla de la separación del objeto de sentido de la mirada, si comprendo bien, lo saca de un marco intencional para transplantarlo a otro marco intencional. Su pertinencia por tanto cambiará. Su «conectividad» con el repertorio de objetos mentales insertos en el nuevo contexto va a cambiar a su vez, y por ello también su significación. ¡Estamos, de hecho, preparados para debatir una teoría neuronal del contexto, de las intenciones, de las operaciones que nuestro cerebro efectúa sobre objetos de sentido!

Esta capacidad del cerebro humano para comunicar intenciones, contextos, ámbitos de pensamiento por el lenguaje pero también por gestos, símbolos y rituales, me parece fundamental. Se aplica directamente en el arte (Figura 18). Interviene igualmente en la autoevaluación, en el juicio sobre uno mismo y nos conduce finalmente a una reflexión sobre la cuestión de la consciencia.

P. R.—El modelo propuesto por Sperber y Wilson me parece muy apropiado para una confrontación con la lingüística de Benveniste que oponía hace un momento a la de Saussure, todavía muy léxica. La noción de discurso, centrada en la enunciación de la frase, implica la de pertinencia contextual sobre la que usted insiste. Una fenomenología de la acción añadirá los gestos y todo lo que, en la conducta, contribuye al desciframiento práctico del entorno. Hay aquí materia para fructíferas prospecciones interdisciplinares.

FIG. 18. *Alegoría*, Karel Dujardin (Amsterdam 1622-Venecia 1678). (Copenhague, Statens Museum for Kunst.)

El pintor, gran paisajista, contrasta el mar agitado y el cielo borrascoso con una figura infantil delicada y sonriente que hace pompas de jabón y apoya el pie sobre una bola translúcida, que reposa a su vez sobre una concha como una enorme perla. El mensaje de la fragilidad y la brevedad de la vida está claramente presente. La alegoría mezcla hábilmente símbolos cristianos, el Cristo redentor del mundo, y símbolos paganos, Cupido malicioso y fatalista, gracias a una sutil «contaminación de las imágenes». Según los catálogos de emblemas usuales en los siglos XVI y XVII, la figura infantil representaría a la «Fortuna» que subraya, en alusión al estoicismo antiguo, el carácter efímero de la buena Fortuna portadora de riquezas, honores y placeres, en contraste con la permanencia de virtudes como la Sabiduría, la Paciencia y la Medida. La concha, de donde surge tradicionalmente Venus, representaría aquí el renacimiento de la naturaleza, orientando así la alegoría por la vía cristiana de la Resurrección. El globo celeste, sobre el que se apoya el pequeño inocente y puro, simbolizaría el equilibrio entre los extremos, entre el bien y el mal, que se encuentra en el corazón de la ética de Aristóteles. Como la buena fortuna, la existencia es efímera (véase Alain Tapié, Las Vanidades *en la pintura del siglo XVII. Caen, Museo de Beaux-Arts, 1990).*

FIG. 18.

IV

CONSCIENCIA DE UNO MISMO Y CONSCIENCIA DE LOS OTROS

1. EL ESPACIO CONSCIENTE

JEAN-PIERRE CHANGEUX.—La actividad misma de comunicar, de comprenderse, se lleva a cabo entre sujetos despiertos y conscientes. Abordemos con prudencia los problemas suscitados por la «consciencia». Trataré primero de definir el *espacio consciente*, ese medio interior cerebral, todavía muy mal circunscrito por las neurociencias, donde se efectúan operaciones cualitativamente distintas de las realizadas en el resto—no consciente—de nuestro cerebro y de nuestro sistema nervioso. Ese espacio de simulación, de acciones virtuales, se desarrolla de manera fulgurante en el hombre a partir de las vértebras inferiores. Se encuentra en cierto modo «intercalado» entre el mundo exterior y el organismo, aunque sea interno a éste. En su ámbito se evalúan intenciones, objetivos, proyectos, programas de acción en referencia constante a (por lo menos) cuatro polos, que incitan a sistemas de neuronas distintos: la *interacción actual* con el mundo exterior—esa apertura al mundo que usted mismo ha mencionado—, *uno mismo* y toda la historia individual, en forma de acontecimientos memorizados, de narración reconstituida de su propia vida, de memoria de experiencias anteriores marcadas somáticamente por su tonalidad emocional, y por último las *reglas* y las *convenciones sociales* interiorizadas, así como esas concepciones globales del hombre y de la sociedad que cada uno lleva implícitamente consigo. Apruebo a propósito su definición de la consciencia como «espacio de deliberación para las experiencias del espíritu donde el juicio moral se ejerce de un modo hipotético».[1] Me parece muy apropiada. ¡Finalmente, el filósofo y el biólogo vuelven a encontrarse en el mismo terreno!

Son muchos los neurobiólogos (Edelman, Llinas, Crick, Zéki, Dehaene y yo mismo) y los filósofos (Dennett, Searle, etc.) que se embarcan con pasión en la configuración de la consciencia. Entre los radares seguros, dispo-

1. P. Ricoeur, *Sí mismo como otro*, *op. cit.*

nemos de sistemas moduladores de neuronas, completamente divergentes, que controlan los estados de vigilancia y de atención, de vigilia y de sueño; también disponemos de agentes químicos, las drogas antes mencionadas que alteran nuestra visión del mundo y nuestros estados de consciencia[2] (Figura 15), y de mecanismos de «unión» que coordinan los estados de actividad y aseguran la coherencia funcional de grandes conjuntos de neuronas;[3] por último, disponemos de sistemas que le examinan retrospectivamente a uno mismo, a su vez susceptibles de aprendizaje, que se estudian en un mono despierto.[4] Queda aún mucho trabajo teórico y experimental por realizar para comprender las bases neurales de la consciencia a partir de estos datos. Su función para la vida del organismo parece, por otra parte, evidente: una economía considerable de acciones en el mundo.

PAUL RICOEUR.—También en esto la construcción de su modelo neuronal parece anticiparse a su verificación experimental, y esa anticipación es consecuencia de los progresos que se hacen en disciplinas que nada deben a las ciencias neuronales. Usted integra a continuación sus resultados procurando no contradecirse con sus premisas de base. Pero esas premisas limitan el alcance de los análisis utilizados: allí donde cabría esperar una apertura creciente hacia un mundo formado por interacciones actuales y virtuales, usted se ve obligado a decir que todo eso pasa en el cerebro. El espacio de simulación—dice usted—«se encuentra de algún modo intercalado» entre el mundo exterior y el organismo «aunque sea interno a éste». Habla en el mismo sentido de «diseño del espacio consciente» como de un hecho adquirido. Admito de buen grado su fórmula más prudente de «base neural de la consciencia». Pero caemos aquí en una discusión que ya hemos sostenido acerca de la relación entre lo neuronal y lo psíquico. El problema no ha hecho sino agudizarse con la extensión que estamos dispuestos a conceder a lo que, en suma, denominamos «consciencia».

J.-P. C.—Usted cree que limito el alcance de mi análisis al decir que «todo

2. R. Wise, «Neurobiology of addiction», art. cit.

3. W. Singer, «Neuronal synchronisation: a solution to the binding problem?», pp. 101-130; C. von der Malsburg, «The binding problem of neuronal networks», pp. 131-146, en R. Llinás y S. Churchland eds., *The Mind-Brain Continuum*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1996.

4. W. Schulz, P. Dayan y R. Montague, «A neural substrats of prediction and reward», *Science*, 275, 1997, pp. 1593-1599.

pasa en el cerebro». Efectivamente, en este asunto pretendo establecerme en el terreno de la investigación neurocientífica y permitirme la libertad de prolongar la discusión cuando sea el momento adecuado. Sólo dos precisiones al respecto: una, sobre las prácticas intelectuales; la otra, más importante, sobre el fondo. Las referencias a Freud y al psicoanálisis abundan en el campo de investigación de las ciencias humanas. Usted mismo no deja de referirse a él en sus escritos. La mención por esos mismos autores de los trabajos de investigación neurocientífica es casi inexistente o confidencial. ¡Entre hablar demasiado del cerebro y no hablar en absoluto de él, puede usted decidir quién se equivoca y quién tiene razón!

En cuanto a la precisión sobre el fondo, sería un error subestimar la importancia del «universo» de conductas, de programas de acción, de memorias de múltiples coloraciones emocionales «engramadas» a largo plazo en nuestro cerebro. Como escribía Marx, «el peso de las generaciones muertas pende sobre el cerebro de los vivos». Éste es, en efecto, el caso de todas las huellas de la historia y de la cultura interiorizadas en nuestro encéfalo.

Las reflexiones de Sperber y Wilson sobre la pertinencia, así como sus propias sugerencias sobre la importancia del contexto, muestran que en muchas circunstancias las señales que recibimos del mundo exterior no adquieren sentido sino en un «marco intencional», interno a nuestro cerebro, que toma sus referencias del inmenso repertorio de nuestras memorias a largo plazo. Nuestros cerebros pueden, por ese hecho, intervenir eficazmente de manera concertada—volveremos a ello a propósito del debate ético—sirviéndose de los múltiples recursos del mundo exterior presente o pasado.

P. R.—Antes de que hablemos de la memoria, me gustaría volver sobre su noción de «espacio consciente». Espacio y tiempo están en efecto estrechamente ligados en la experiencia vital. El espacio interesa a la fenomenología por dos razones. El espacio vivido es, por una parte, el del propio cuerpo, como extensión de los órganos, experimentado en las posturas, los gestos, los desplazamientos, pero también en la profundidad corporal de la alegría o del sufrimiento; es, por otra parte, el espacio del entorno que se despliega hasta el horizonte. En relación a ese espacio exterior al cuerpo, éste no está en ninguna parte; o más bien define el *aquí* absoluto en relación a un *allá*, allí donde está usted, y hay un espacio común donde las cosas tienen un lugar y en el cual nos situamos y nos desplazamos. Ese espacio está orientado, explorado activamente, surcado de caminos practicables y de obstáculos más o menos superables. Es el espacio habitable. La función del conocimiento objeti-

vo es entonces referir ese espacio privado y común, corporal y público, a un sistema abstracto de lugares en un espacio geométrico y físico donde los lugares pasan a ser situaciones geográficas, y donde el *aquí* y el *allá* se convierten en lugares ordinarios. En ese espacio objetivo es donde se sitúa el «medio interior cerebral» del que usted habla, así como «el espacio de simulación» que ambos tratamos. El tiempo de la memoria planteará un problema equiparable. Podemos avanzar ya que para las neurociencias el cerebro es un espacio importante «en» el cual están almacenadas las huellas materiales. Con la noción de huella, la relación entre espacio y tiempo se hace más estrecha.

J.-P. C.—Hemos aludido antes, con el ejemplo de la anosognosia, a la neurología de la percepción del propio cuerpo y de la imagen de sí mismo. De igual forma, el análisis de las lesiones en el hombre así como los registros fisiológicos en el animal conduce a disociar esta percepción «egocéntrica» de la percepción «alocéntrica» del propio cuerpo en el espacio extrapersonal que moviliza principalmente el lóbulo parietal. La correspondencia entre esos diversos sistemas de coordenadas geométricas es objeto de un importante aprendizaje, y su coherencia en el espacio y en el tiempo se demuestra en las experiencias de «simulación» en el espacio consciente, antes de su actualización en movimientos reales.

2. EL PROBLEMA DE LA MEMORIA

J.-P. C.—La memoria ocupa, en efecto, un lugar central en la consciencia de uno mismo y de los otros. William James distingue, a partir de 1890, en el hombre dos componentes de la memoria. La memoria primaria o inmediata es, según él, aquélla a la que debemos la percepción del tiempo, lo inmediatamente pasado unos segundos antes, que se proyecta como perspectiva sobre un presente aparente. Actualmente, a esta memoria a corto plazo la llamamos memoria de trabajo. Su capacidad es frágil: el olvido de unas siete unidades se realiza aproximadamente en veinte segundos. La memoria secundaria o a largo plazo es—cito de nuevo a William James—«el conocimiento de un suceso o de un objeto en el que habíamos dejado de pensar hace ya un cierto tiempo y que vuelve, enriquecido de una consciencia adicional, que lo destaca como objeto de una idea o de una experiencia anterior».[5]

5. W. James, *Textbook of Psychology: Briefer Course*, Londres, McMillan, 1908.

En efecto, el conocimiento pasado almacenado en la memoria a largo plazo en forma de huellas estables se reactualiza constantemente en el compartimento de trabajo, donde se mantiene «alineado» mientras, por ejemplo, buscamos una dirección o desplazamos una ficha sobre un damero. La memoria de trabajo confiere unidad y continuidad a la experiencia consciente. Pero incorpora igualmente la evaluación expresa y el razonamiento explícito, con la capacidad de proyectar prerrepresentaciones sobre el futuro y de controlar la ejecución de una tarea. En el hombre como en el mono algunas lesiones cerebrales alteran selectivamente la memoria de trabajo. François Lhermitte,[6] por ejemplo, ha descrito en ciertos pacientes frontales un «comportamiento en su utilización» donde se «pierde constantemente el hilo», cogiendo y manipulando sucesivamente todos los objetos que encuentra, sin conservar en la mente una exigencia interior ni un proyecto determinado. Un paciente frontal no puede planificar correctamente un viaje o simplemente organizar su menú con una selección de alimentos.

La imaginería cerebral revela efectivamente que, cuando el sujeto normal utiliza «con esfuerzo» su memoria de trabajo, se manifiesta una actividad sostenida durante el tiempo de memoria, precisamente en el nivel del córtex prefrontal y en particular en el nivel del área del lenguaje llamado de Broca. Se utilizan igualmente territorios del córtex donde están almacenadas las memorias a largo plazo de los objetos de conocimiento evocados en el compartimento de trabajo: áreas visuales para las imágenes concretas, áreas motrices para las acciones sobre el mundo, o dominios especializados de las áreas temporales para el reconocimiento de los rostros, de los animales y de los utensilios. Un conjunto de áreas repartidas en el conjunto del córtex convergen hacia el córtex frontal en el caso de los conceptos «abstractos». De un modo general, la mayoría de las áreas de nuestro córtex cerebral participa, de manera latente, en el almacenaje de las huellas estables de las memorias explícitas que se encuentran extensamente distribuidas en nuestro cerebro. Entran en acción de manera diferencial ante la movilización de esas memorias en el compartimento de trabajo. A través de la repetición la movilización se hace más fácil, pasa a ser más «automática». En esas condiciones, la contribución de los lóbulos frontales disminuye progresivamente, mientras que la de las demás regiones persiste.[7]

6. F. Lhermitte, J. Derouesné y J.-L. Signoret, «Analyse neuropsychologique du syndrome frontal», *Revue Neurologique*, 127, 1972, pp. 415-440.

7. J. Cohen, W. Perlstein, T. Braver, L. Nystrom, D. Noll, J. Jonides y E. Smith, «Tem-

La otra categoría de memoria a largo plazo llamada implícita, o de las habilidades y las impresiones no conscientes, moviliza mecanismos distintos. Por ejemplo, el entrenamiento de una secuencia motriz de los dedos de la mano, como la del músico que aprende a tocar su instrumento, produce un incremento superficial de los territorios implicados del córtex motor. Se movilizan nuevas neuronas en detrimento, claro está, de los territorios vecinos. En la adquisición de las memorias implícitas se producen auténticas rivalidades entre áreas corticales.

La adquisición del lenguaje deja en el cerebro huellas a largo plazo cuya «inscripción neuronal» es manifiesta. El niño aprende espontáneamente su lengua materna por simple inmersión en el medio familiar y social. En él aprende del mismo modo, pero con esfuerzo, a leer y a escribir. En el curso del largo período de desarrollo que sigue al nacimiento—el más largo en relación al reino animal—se depositan, en la red de las conexiones sinápticas en formación, las huellas de la lengua materna, que permanecerán indelebles. Allí se estabilizan igualmente las representaciones simbólicas, las convenciones sociales, las normas morales que intervienen en la formación de la individualidad y en los caracteres singulares de la persona.

La imaginería cerebral abre una ventana espectacular, aunque todavía limitada, a ese desarrollo neuronal en el caso del bilingüismo (Figura 19). Las imágenes obtenidas por resonancia magnética funcional en bilingües precoces muestran que la distribución de las áreas activadas es la misma cualquiera que sea el lenguaje. En el caso de los bilingües tardíos, que han aprendido la segunda lengua a partir de los once años y hasta los diecinueve, la distribución de las actividades no cambia en las áreas temporales sensoriales del lenguaje llamadas de Wernicke, pero es claramente distinta en el área de Broca (Figura 19A). Al aprendizaje tardío de una segunda lengua se encuentra, pues, asociada una geografía cortical diferente.

Los modelos experimentales de aprendizaje de que disponemos en el animal sugieren que la inscripción de esas huellas moviliza tanto el número y la topología de las conexiones sinápticas como su eficacia para transmitir señales nerviosas. Las huellas de memoria se «materializan» en procesos moleculares que incitan en particular a los receptores de neurotransmisores, de los que hemos hablado ya extensamente.

---

poral dynamics of brain activation during a working memory task», *Nature*, 386, 1997, pp. 604-608; S. Courtney, L. Ungerleider, K. Keil y J. Haxby, «Transient and sustained activity in a distributed neural system for human working memory», *Nature*, 386, 1997, pp. 608-611.

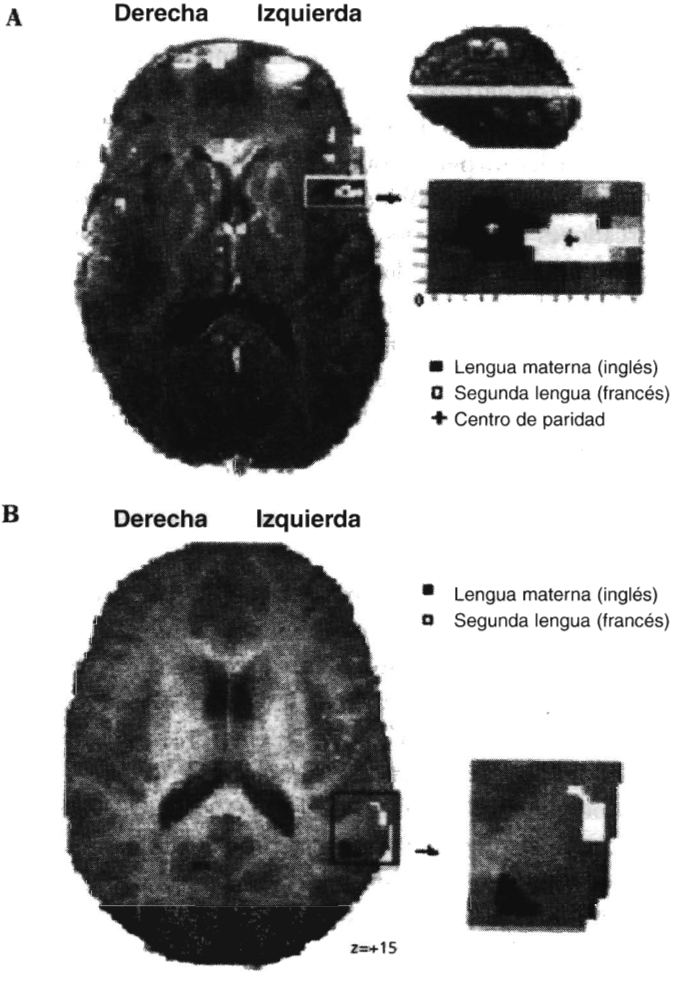


FIG. 19. Distribución diferencial de las áreas de la corteza cerebral asociadas a la lengua materna y a la segunda lengua.

Imágenes cerebrales obtenidas por resonancia magnética funcional ante la producción implícita de actividades lingüísticas diversas (figura A, arriba) o ante la comprensión de una lengua particular (figura B, abajo). En ambos casos, se trata de bilingües tardíos. Aparecen algunas diferencias en la distribución de actividad que no se observan en los bilingües precoces.

De K. Kim, N. Relkin, K.-M. Lee y J. Hirsch, «Distinct cortical area associated with native of second languages», Nature, *388 (1997), pp. 171-174, y S. Dehaene, E. Dupoux, J. Mehler, L. Cohen, E. Paulesu, D. Perani, P. F. Van de Moortele, S. Lehéricy y D. Le Bihan, «Anatomical variability in the cortical representation of first and second languages»*, Neuroreport, *17 (1997), pp. 3775-3778.*

Bergson[8] afirmaba: «La memoria es, en principio, una potencia absolutamente independiente de la materia» y «toda tentativa de derivar el recuerdo puro de una operación del cerebro habrá de revelar al análisis una ilusión fundamental». Sobre este punto, la intuición del gran filósofo se revela errónea.

La memoria a largo plazo comprende otro aspecto algo olvidado: su componente emocional. Los objetos de memoria están normalmente asociados a marcadores emocionales, y esas huellas de memoria se evalúan en función del placer, de la dicha, de la desgracia y del padecimiento que el sujeto anticipa. Las neurociencias aportan bases concretas a la conexión entre la representación memorizada cognitiva, la huella de conocimiento y la huella emocional que va asociada a ese conocimiento. La conexión podría situarse en las múltiples vías que unen el córtex frontal al sistema límbico, y más concretamente a un núcleo especializado: el de la amígdala.

La inscripción neuronal de las huellas de memoria es así patente. No obstante, queda mucho por hacer para descifrar esos jeroglíficos sinápticos...

P. R.—El caso de la memoria es particularmente adecuado para proseguir nuestra discusión. La fenomenología y las ciencias neuronales coinciden en efecto en el plano de la descripción antes de diferenciarse en el plano de la interpretación. Quedémonos un instante en el plano de la descripción. No es una casualidad que cite usted a William James a propósito de la distribución de la memoria inmediata, convertida en memoria de trabajo, y la memoria indirecta o memoria a largo plazo. En las *Lecciones sobre la consciencia íntima del tiempo* de Husserl encontramos una distinción equiparable en términos de «retención» y «recuerdo»: en la retención, el pasado reciente que acaba «justo» de pasar, permanece «aún» presente en la consciencia, mientras que el pasado lejano no participa ya del presente que William James llama «capcioso»—y usted «aparente». Se llega a él a través de un intervalo temporal por un salto atrás en un tiempo distinto al presente y considerado como ya «no siendo», aunque «habiendo sido». Observe que el sentimiento de «la unidad y de la continuidad de la experiencia consciente» descansa precisamente sobre la memoria de trabajo. La totalidad de la duración, añadiría yo, se encuentra concentrada en una serie de «retenciones» de «retenciones».

En la cuestión de las huellas mnemónicas, la contribución de la fenomenología es, según esto, de dos órdenes: en el plano descriptivo y en el plano de la interpretación.

8. H. Bergson, *Matière et mémoire*, París, PUF, 1991.

La descripción puede lograrse con ayuda de nuevas parejas de opuestos. Mencionaré primero la distinción introducida por Bergson entre la memoria-hábito y la memoria-recuerdo. Una cosa es en efecto realizar una habilidad, por ejemplo la recitación de un texto aprendido de memoria, y otra recordar un determinado episodio aprendido: esta memoria concierne a un acontecimiento singular, irrepetible, ocurrido una sola vez en otro tiempo. La relación temporal, sobre la que volveré, es diferente en un extremo y en el otro de la pareja de contrarios. En el caso de la memoria-hábito, el pasado está «actualizado» e incorporado al presente sin distancia; en el caso de la memoria-recuerdo, la anterioridad del acontecimiento rememorado está «marcada», mientras que permanecía «no marcada» en la memoria-hábito. Esta distinción sobre la relación temporal es importante para disociar la memoria y el aprendizaje, contra la tendencia de la biología de la memoria a tratar los dos fenómenos como una continuidad: recordar y memorizar son dos fenómenos distintos. Otra pareja se refiere a la distinción entre la evocación espontánea y el recuerdo más o menos laborioso. Tenemos en un polo un recuerdo involuntario según Proust, y en el otro el esfuerzo de memoria, que es un caso del esfuerzo intelectual y que no se reduce ni a la asociación, tan apreciada por la tradición empirista, ni al cálculo; ese esfuerzo hace intervenir lo que Bergson y Merleau-Ponty llaman un «esquema dinámico» capaz de guiar la búsqueda y, ante todo, capaz de apartar a los candidatos inadecuados y reconocer el «buen» recuerdo. El fenómeno de reconocimiento es por sí mismo muy interesante, en la medida en que el pasado rememorado y el presente del recuerdo se engloban sin identificarse: el pasado no se conoce, sino que se reconoce. Otra pareja destacable: la rememoración es a la vez recuerdo de uno mismo y recuerdo de algo distinto de sí. Podemos hablar aquí de la polaridad entre reflexividad y mundanidad: de un lado, como lo sugiere la forma pronominal en nuestra lengua, uno se acuerda de sí mismo; de otro, la intencionalidad específica del recuerdo lo conduce hacia acontecimientos que decimos que acuden, que sobrevienen. Los hechos se producen en el mundo, están unidos a lugares—los famosos «lugares de la memoria» analizados por Pierre Nora. Los más señalados son lugares «marcados» por la memoria colectiva que vuelven memorables los acontecimientos ligados a ellos; esos lugares se inscriben en el espacio geográfico como los hechos conmemorados se inscriben en el tiempo histórico, en el universo en suma. La transición entre reflexividad y espontaneidad está asegurada por la memoria corporal, que puede ser a su vez inmediata o diferida, «actualizada» o representada. Recordamos un sí mismo de carne y hue-

so, con sus momentos de alegría y de sufrimiento, sus estados, sus disposiciones, sus actos, sus experiencias—que, a su vez, se sitúan en un entorno y en particular en lugares donde hemos estado con otros y que recordamos juntos.

J.-P. C.—Hasta aquí, estoy de acuerdo. La implementación del «esquema dinámico» de intervención de memoria por ensayos y errores en términos de circuito de neuronas me parece incluso de hecho posible y de actualidad. Volveremos sobre ello.

P. R.—Una última palabra sobre la descripción: los neurobiólogos insisten en el carácter distinto y derivado de la memoria «declarativa», estructurada por el lenguaje, principalmente por el discurso. Me pregunto hasta qué punto es posible remontar más allá de la relación entre la memoria y el lenguaje. El nexo parece tan estrecho que, en el caso de las alteraciones ligadas a una lesión o a otras disfunciones, no es posible prescindir de los discursos de los sujetos afectados. No obstante, es una cuestión que Husserl se planteó en los textos inéditos: ¿Hay un nivel prenarrativo distinto al de la vida silenciosa? ¿Podemos hablar entonces, como W. Dilthey, de la «cohesión de la vida»—por tanto, de la continuidad de la vida consigo misma—más allá de la «coherencia narrativa» del relato? Dejo abierta la cuestión.

Dicho esto, abordo el problema de la interpretación que voy a centrar en las huellas mnemónicas. La transición está garantizada por la referencia al tiempo que usted ha mencionado al comienzo de sus análisis. La cuestión de las huellas es ineluctable en la medida en que la referencia al tiempo implica una referencia a algo ausente. Platón es el primero, que yo sepa, que formuló en el *Teeteto* la paradoja constitutiva del problema: el recuerdo expresa la presencia de una cosa ausente. Esta marca negativa es común a la cosa imaginada y a la cosa rememorada. Pero, mientras que para la imaginación lo ausente es lo *irreal*, como Sartre señala en *El imaginario*, lo ausente para la memoria es lo *anterior*, indicado por el adverbio *antes*. ¿Anterior a qué? Precisamente al recuerdo que tenemos en ese momento, al relato que hacemos ahora. Ciertamente, memoria e imaginación no dejan de interferirse entre otras formas como fantasmas por su tendencia a desplegar en imágenes nuestros recuerdos como sobre una pantalla. A pesar de eso, confiamos en que nuestros recuerdos sean fiables, que nuestra memoria sea fiel a lo que realmente ocurrió, algo que no exigimos de la imaginación, autorizada a soñar. Por poco fiable que sea la memoria, sólo disponemos de ella para ga-

rantizarnos que alguna cosa ha ocurrido en otro momento. Por lo tanto, el pasado está ausente de nuestros discursos de un modo específico. La ciencia neuronal hace intervenir la noción de huella para dar cuenta de la presencia de lo ausente: conservación, almacenaje, movilización en el momento del recuerdo son operaciones materiales a propósito de las cuales la competencia de la ciencia objetiva es irrecusable. Por mi parte, no tengo ningún inconveniente en integrar en la noción de substrato básico, de condición *sine qua non*, esas nociones de «geografía cortical» e «inscripción neuronal». Por otro lado, en el caso de disfunciones u otras lesiones, el conocimiento de esos mecanismos neuronales se incorpora de modo natural en la práctica del propio cuerpo, en forma de intervención terapéutica o de reajuste del comportamiento a una situación que K. Goldstein llamaba «catastrófica». La función de este conocimiento en el ámbito práctico me parece más problemática, o no pertinente, en el caso de la memoria afortunada—aun cuando el olvido contra el que lucha la memoria esté ahí para recordar que no es una memoria absolutamente feliz, dado que el olvido oscila entre la desaparición definitiva y el impedimento que se opone a la evocación de recuerdos disponibles pero inaccesibles. En este sentido, el psicoanálisis tiende a pensar que olvidamos menos de lo que suponemos y que, a costa de un trabajo—el famoso «trabajo del recuerdo» según Freud—, podemos recobrar y reincorporar paneles enteros de memoria de cara a una historia personal más comprensible y satisfactoria.

J.-P. C.—Usted habla del olvido. Dos psicólogos, Ebbinghaus[9] a finales del siglo XIX y Bartlett[10] en los años treinta, fueron los primeros en analizar de manera cuantitativa la evolución de las huellas de memoria. Midieron la velocidad de olvido por la valoración cuantitativa y cualitativa del recuerdo consciente. El primero utiliza sílabas desprovistas de sentido; el segundo, al contrario, historias con un sentido. En ambos casos, hay una declinación rápida—inmediata—de la huella, luego un olvido lento a medida que se suceden los días, las semanas o los meses. La huella se fragmenta. Algunos de los elementos separados se desvanecen, otros persisten. La rememoración de una historia compleja después de varios meses revela modificaciones, omisiones, cambios de orden, alteraciones en los detalles del relato. La movili-

9. H. Ebbinghaus, *Memory: a Contribution to Experimental Psychology*, Nueva York, Dover, 1885.

10. F. C. Bartlett, *Remembering*, Cambridge, Cambridge University Press, 1932 (hay trad. cast.: *Recordar*, Madrid, Alianza, 1995).

zación de una huella de memoria incluye, cito a Bartlett, «un esfuerzo de sentido», una *reconstrucción* a partir de lo que se retuvo y de esquemas preexistentes. El acuerdo con las tesis de Merleau-Ponty, e incluso con el «trabajo del recuerdo» de Freud, es patente.

No obstante, dar sentido restituyendo determinados recuerdos es también arriesgarse a alterarlos y falsificarlos, y ello, evidentemente, con toda ingenuidad.

Eso sucede en un contexto patológico con las amnesias «de principio», debidas normalmente a una edad en que el paciente no puede ya recordar cuándo, dónde y cómo adquirió un recuerdo. Otros amnésicos sostienen en sus rememoraciones curiosos discursos cuya información es evidentemente falsa, contradictoria, extraña y en todo caso muy improbable. Esas confabulaciones fantásticas, a menudo debidas a lesiones del lóbulo frontal, corresponden a reconstrucciones inadecuadas, a errores de apreciación en el recuerdo memorizado, a contextualizaciones inadecuadas en la historia personal.

En los sujetos normales se producen frecuentemente *distorsiones* de la memoria e implantaciones de *falsos* recuerdos.[11] Su representación experimental es sencilla.[12] Se presenta al sujeto una serie de secuencias de diapositivas que representan un acontecimiento complejo; luego se le lee una explicación de ese acontecimiento que contiene algunas desinformaciones deliberadas. Después de otras muchas pruebas, se le somete finalmente al test de memoria. El resultado es flagrante: no solamente en la fase de desinformación introduce falsos recuerdos con una frecuencia muy acusada, sino que el sujeto cree en ellos sin vacilación. La implantación de falsos recuerdos tanto en los adultos como en los niños puede tener consecuencias peligrosas. En Estados Unidos, se produjo recientemente una especie de «epidemia de casos de recuerdos resucitados» referidos a personas, a veces en tratamiento psicoterapéutico, que creían recuperar algunos recuerdos largo tiempo olvidados de malos tratos sufridos cuando eran niños (abusos sexuales, violencias). Esos falsos recuerdos pueden así crearse en los pacientes vulnerables que se inventan enteramente una memoria autobiográfica.[13]

P. R.—La contribución de las neurociencias a la cuestión del olvido es innegable y considerable. Pero no suprime la dificultad que subrayo acerca de la

11. D. Schacter ed., *Memory Distorsion*, *op. cit.*

12. E. Loftus, J. Feldam y R. Daghiell, «The reality of illusory memories», en *Memory Distorsion*, *op. cit.*, pp. 47-68.

13. J. F. Kihlstrom, mencionado en «The reality of illusory memories», *op. cit.*

noción de huella. No puede ignorarse que dicha noción ha sido desde la Antigüedad griega un foco de temibles aporías. Platón la expresa en el *Teeteto*, con la famosa metáfora de la impresión (*tupos*), mediante el símil de una marca que deja un sello en la cera. La metáfora será retomada por Aristóteles y por Agustín en términos de «imagen». No está de más recordar la ocasión donde se forjó la metáfora: había que dar cuenta del escándalo epistemológico y ontológico de la existencia de la falsa opinión, así como de la del propio sofista en tanto reputado artesano de tales falsedades. ¿Cómo explicar la falsa opinión y la propia existencia del sofista? Pues suponiendo que la opinión actual no coincide con la impresión apropiada pero se ajusta a la «falsa», como haría alguien que metiera sus pies en la huella inadecuada. ¿Dónde reside entonces la aporía? En que todas las huellas están presentes. Ninguna expresa la ausencia, ni aún menos la anterioridad. Es preciso entonces dotar a la huella de una dimensión semiótica, de un valor de signo, y considerar la huella como un efecto-signo, signo de la acción del sello sobre la impresión. Aristóteles trató de mejorar la metáfora de la impresión adjuntándole la del cuadro, la del grafismo en suma (lo hacemos aún al hablar, como hace usted, de «inscripción neuronal»). Proponía entonces distinguir dos aspectos en el cuadro o en la inscripción: sus marcas propias o en sí, de alguna manera, y su referencia a «algo» distinto a la inscripción y a lo que ésta designa. Pero la aporía de la impresión resultaba únicamente ampliada por la de la imagen presente en el cuadro o en la inscripción. ¿Qué hace que la inscripción esté presente en sí misma y sea al mismo tiempo signo de lo ausente, de lo anterior? ¿Diremos que la estabilidad de la huella, de la cual decimos que permanece, puede a su vez constatarse y que el pasado se guarda inscrito en la huella, como la edad del árbol está inscrita en los círculos concéntricos del tronco? Pero en ese caso hay que recurrir a la categoría de indicación, que es una categoría del signo, como ya se ha mostrado. Platón así lo hacía al calificar la impresión como signo de la presión del sello. Para pensar la huella, hay que pensarla a la vez como efecto presente y como signo de su causa ausente. Pues en la huella no hay alteridad ni ausencia. Todo en ella es positividad y presencia.

Es en esta cuestión donde la fenomenología ofrece no un sustituto sino un complemento. ¿No tenemos acaso, en la experiencia vital del reconocimiento buscado y logrado, el sentimiento paradójico de la presencia de lo ausente, de la distancia de lo anterior, en suma de la profundidad del tiempo? En ese instante se manifiesta la intencionalidad específica de la memoria de la cual dice Aristóteles que es «tiempo». Pues bien, en ese sentimien-

to paradójico de presencia de lo ausente, de lo anterior, está incluido el de la pasividad previa de una consciencia *afectada* por el acontecimiento sobrevenido. De esta pasividad inicial, la memoria guarda la marca fenoménica y no solamente material—huella vivida de la atención, del ser—afectada por el acontecimiento. La expresión de esta pasividad inicial en el plano de la memoria declarativa es el testimonio, en el sentido corriente que se le da en la conversación, en el tribunal o en los archivos del historiador. Alguien dice: yo estaba allí, me crea o no. Pero su único recurso es buscar un testimonio distinto al mío; no encontrará nada mejor. La fiabilidad de la memoria se juega aquí. ¿No habría que decir entonces que ese sentimiento de la huella que deja el acontecimiento y su «impresión» está en una relación de indicación en relación a la marca neuronal que yo considero como la réplica de una relación inversa de la base neuronal con la vivencia psíquica?

J.-P. C.—Sus observaciones se aproximan a las del investigador canadiense E. Tulving,[14] quien propone que la codificación, el almacenaje y el recuerdo forman tres procesos distintos. La codificación de los objetos de memoria se efectúa «en serie». Por ejemplo, no podemos registrar una información nueva sobre la historia de la Revolución de manera pertinente si no sabemos que se trata de una historia ocurrida en Francia a finales del siglo XVIII. ¡La codificación se hace «en un contexto»! El almacenaje, por el contrario, se efectuaría en paralelo. Por ejemplo, el descubrimiento de una correspondencia desconocida entre Lavoisier y su mujer puede memorizarse tanto en los territorios «química» o «vida amorosa» como «Terror». El recuerdo, según Tulving, sería independiente. Algunos términos «estimuladores» intervienen, en un contexto intencional definido, para producir de alguna forma «hipótesis» que servirán luego para reclutar marcas dispersas en el cerebro. La convergencia entre la aproximación neurobiológica y las tesis fenomenológicas del «esquema dinámico» de Merleau-Ponty es evidente. El recuerdo-reconstrucción establecería en forma de anticipación las coordenadas de un contexto espacio-temporal en relación al contenido de la memoria de trabajo y uno mismo. En este caso, serían las coordenadas «química» o las coordenadas «Terror». El recuerdo así memorizado someterá de nuevo a la prueba interna de la coherencia hipótesis sobre el pasado, con el consabido riesgo de incorporación de falsos recuerdos. La configuración neural del re-

14. E, Tulving, «Human memory», en *Memory Concepts, Basic and Clinical Aspects*, P. Andersen, Hvalby, O. Paulen, B. Hökfelt, eds., pp. 27-46.

cuerdo memorizado es ahora posible. En un plano completamente distinto, la tarea del historiador resulta asfixiante. Aislada, su memoria podrá tener valor testimonial, pero sólo una confrontación múltiple y un intercambio en un debate abierto posibilitarán una reconstrucción objetiva del pasado.

P. R.—Pero hemos pasado a un uso distinto de la noción de huella: de la marca cerebral y de la marca psíquica a la marca cultural, a la inscripción. Recupero aquí lo que dice usted de la mediación cultural de la memoria. En efecto, la inscripción propone una metáfora semiológica de gran alcance que no se limita ni a las bases neuronales de la consciencia, ni a las marcas vividas de un acontecimiento remarcable, impactante. Cuando usted alude a los «distintos mecanismos» de la memoria a largo plazo, está empleando la metáfora gráfica en un nuevo contexto, que ya no es el cerebro ni el sujeto afectado, sino un soporte material distinto del cuerpo. La escritura—y con más razón aún la escritura fonética—no es en sí misma sino una de las manifestaciones del fenómeno gráfico general, que reaparece bajo otras formas (pinturas rupestres, decoraciones corporales, vestimentas, hábitat, etc.). No se trata de materiales neurológicos, sino de material cultural. Esas inscripciones se prestan a una lectura compartida y a toda esa actividad de descifra-miento y de descodificación a que usted alude.

Tendríamos así tres usos de la noción de huella: huella neuronal, huella vivida de la pasividad inicial de la consciencia afectada y huella cultural difundida por un soporte cultural exterior al cuerpo.

J.-P. C.—Efectivamente. Pero lo que me parece importante es la noción de participación y de inscripción cultural. Una no puede disociarse de la otra, pues las representaciones culturales están destinadas a ser compartidas, no solamente en un momento dado y en una misma comunidad, sino también a través de las generaciones. Las inscripciones en piedra, arcilla, madera, papiro o papel, y ahora en discos magnéticos de ordenador, constituyen otras tantas «prótesis» notables de nuestra memoria cerebral, más estables que ésta y transmisibles de una generación a otra. Señalemos, al respecto, la excepcional plasticidad inicial de nuestra organización cerebral, que hace posible la utilización de territorios enteros del cerebro para actividades tan esenciales como la escritura y la lectura, si bien son creaciones culturales recientes en la historia de la humanidad.

Por otra parte, existe una gran diversidad de categorías de representaciones que da lugar a modos de transmisión específicos en las sociedades hu-

manas. Dan Sperber[15, 16] propuso una clasificación jerarquizada de las representaciones «públicas», es decir susceptibles de ser comunicadas de un cerebro a otro, en varias categorías que expongo a continuación.

Las representaciones de *primer orden* se refieren a objetos y hechos del mundo exterior—rocas, ríos, plantas, animales, seres humanos—, a instrumentos—útiles, tijeras, vasos—o a relaciones entre representaciones factuales, tales como «el lobo es peligroso» o la «manzana es comestible». Su difusión es muy amplia. Se aplican a los conocimientos empíricos muy extensamente compartidos e indispensables para la supervivencia del individuo.

Las representaciones sociales de *segundo orden* se sitúan en un nivel jerárquico superior; se trata de relaciones complejas entre representaciones de primer orden, que constituyen el objeto de un trabajo de racionalización, de conceptualización y de selección.

Podemos distinguir en ellas sin dificultad por lo menos tres grandes categorías, cuya división tal vez no sea tan extensa como en las representaciones factuales. Se trata, en particular, de las representaciones científicas que constituyen el corpus de conocimientos objetivos sobre el mundo y cuya eficacia para regular los problemas con la realidad ha sido universalmente reconocida por la comunidad científica. En segundo lugar de las representaciones estéticas orientadas a la comunicación de mensajes subjetivos de impacto simbólico y emocional en el grupo social. Y, por último, de las representaciones de intención ética de uno mismo y de los otros y de uno mismo frente a los otros, que conciernen a las relaciones recíprocas del individuo y del grupo social y que se encuentran ratificadas por una «vida en común» aceptable y razonable. Se diferencian de todo un corpus de convenciones sociales, de sistemas simbólicos, de rituales, de textos de referencia y, por supuesto, de instituciones que varían de manera circunstancial de un grupo social a otro según su historia y su distribución geográfica. Se distinguen igualmente de las creencias delirantes que proceden de una patología mental, porque han interrumpido la comunicación intersubjetiva y, por tanto, no están ratificadas por el sentido común de los «mundos interiores» de los individuos que componen el grupo social. Por ejemplo, usted y yo percibimos la terrible imagen de las víctimas de la bomba de Hiroshima como un significante común.

15. D. Sperber, «Anthropology and psychology: toward an epidemiology of representations», *Man*, 20, 1982, pp. 73-89.

16. R. Debray, «À propos de la "contagion des idées" de M. Dan Sperber», *Travail Médiologique*, nº 1, 1996, pp. 19-34.

P. R.—Más bien como un significado común.

J.-P. C.—Las imágenes fotográficas y las artes plásticas en general obvian la distinción propia del lenguaje entre significante arbitrario y significado. El cuadro «se ofrece» directamente a la sensibilidad del espectador. La imagen «imita» y el espectador se pone en el lugar de..., se identifica con las personas que representa. Eso es lo que nos permite acceder a la noción de universalismo y tal vez de universalidad en la intercomprensión, apuesta considerable en la discusión que desarrollaremos sobre la ética.

3. COMPRENSIÓN DE UNO MISMO Y COMPRENSIÓN DEL OTRO

J.-P. C.—A lo largo de nuestra discusión, usted ha distinguido la relación con uno mismo o con otro. Creo lícito relacionarla con una disposición cognitiva particularmente desarrollada en el hombre: la capacidad de atribución o de representación de los estados mentales de otro, tales como sus sufrimientos, sus planes de acción o sus intenciones.

En un texto célebre, Premack y Woodruff[17] se plantearon la cuestión de saber si esta capacidad de interpretar el comportamiento de uno mismo y de los demás en términos de inferencias sobre los estados mentales de otro (deseos, intenciones, creencias, conocimientos) era exclusivo del hombre o no. «Does the chimpanzee have a theory of mind?», escriben. Según ellos, el término *teoría* se justifica en la medida en que los estados mentales de otro no son directamente observables por el sujeto. Deben representarse bajo una forma hipotética o teórica a fin de que el sujeto pueda hacer predicciones sobre los comportamientos ajenos. Esta capacidad de atribución se desarrolla en el bebé de manera progresiva. A los dos meses, se establece una comunicación recíproca entre la madre y el niño y, al final del primer año, se coordinan las miradas entre el niño y los seres cercanos. El niño se comunica con gestos y señala con sus manos objetos o situaciones. Sabe utilizar una información visual y auditiva. Finalmente, es capaz de representar relaciones intencionales entre la primera y la tercera persona.

Durante el segundo año, el niño inicia la búsqueda de objetos ocultos, es capaz de imitar, juega a simular, utiliza el lenguaje y recurre a representacio-

17. D. Premack y G. Woodruff, «Does the chimpanzee have a theory of mind?», *The Behavioral and Brain Sciences*, 1, 1978, pp. 516-526.

nes memorizadas para interpretar acontecimientos perceptivos y responder a ellos. Utiliza la imaginación para comparar objetos de memoria pasados y realidad actual. Se reconoce en un espejo (como lo hacen los chimpancés adultos). Los bebés de menos de un año y medio perciben el sufrimiento de otro bebé y se ponen a llorar cuando él lo hace. Pero, después de esa edad, cambian de comportamiento y manifiestan espontáneamente signos de consuelo frente a un bebé en apuros. Se produce una «descentración», como proponían Piaget y Kohlberg. El bebé comprende que los sentimientos del otro pueden diferir de los suyos y que su actitud puede modificarlos. «Imagina» los estados mentales del otro para intervenir en ellos. Como reconocía Baldwin en 1894, la comprensión de uno mismo se desarrolla paralelamente a la comprensión—imaginada pero actual—del otro. Una relación evidente se establece entre conocimiento de sí y empatía-simpatía.

Los Premack[18] demostraron, con ayuda de un sofisticado mecanismo de vídeo, que, a partir de los diez meses los niños atribuyen intenciones y fines de algún modo «humanos» a objetos autopropulsados de una extrema simplicidad (bolas de colores diferentes). El bebé codifica positivamente un contacto «afectuoso» y negativamente un choque violento. La «ayuda» de un objeto intencional a otro, para evitar el aislamiento por ejemplo, se evalúa de manera positiva, mientras que la dificultad para evitarlo, de manera negativa. El bebé codifica positivamente la «libertad» del objeto a salir de un escondrijo. Atribuye una «causa interna» a los objetos intencionales y aprecia la *reciprocidad* de un gesto positivo (si A acaricia a B, espera que B actúe positivamente ante A). Aprecia una pelota que bote bien en relación a una que bota mal. El pequeño posee espontáneamente un sistema de *valores morales* que aprecia la cooperación y la simpatía, e incluso *preferencias estéticas* distintas de los valores morales.

A partir de los veinticuatro meses el niño es capaz de atribuir creencias a los objetos intencionales que, para él, ven, quieren y creen. A los cuatro años el niño accede a la teoría del espíritu. El test decisivo es el de la falsa creencia. El pequeño llega a distinguir, en la imaginación, la situación en la que otro niño no posee los conocimientos apropiados para una situación nueva, sabiéndose a sí mismo informado de todas esas situaciones. En la imaginación compara una doble representación: la de los conocimientos del otro a la de los conocimientos que él posee.

18. D. Premack, «"Connaissance" morale chez le nourisson», en *Fondements naturels de l'éthique*, J.-P. Changeux, ed., París, Odile Jacob, 1995, pp. 139-153.

Los niños autistas presentan graves alteraciones cognitivas del desarrollo que afectan a la comunicación social y al contacto afectivo de empatía y simpatía. Según el equipo inglés de Leslie, Utah Frith y Baron-Cohen,[19] los autistas no poseerían teoría del espíritu. No inferirían informaciones en primera y tercera persona, y se encontrarían reducidos al nivel cognitivo del recién nacido.

Se han realizado diversas tentativas para identificar los correlatos cerebrales de la teoría del espíritu por imaginería cerebral (cámara de positrones). Basándose en tests psicológicos que se fundamentan en el reconocimiento de términos que especifican estados mentales definidos, diversos autores han mostrado que el córtex prefrontal se halla directamente implicado en la teoría del espíritu. Se cree así porque, evolutivamente, es la parte más reciente del encéfalo humano.

P. R.—Acaba de pasar de la noción de inscripción a la de representación cultural. Creo que con ese paso cambia de disciplina científica y que ese desplazamiento plantea un doble problema: su acogida, por una parte, en el campo de las ciencias neuronales y, por otra, en el campo de las ciencias humanas interpretativas. No podemos contentarnos, ni en un lado ni en el otro, con una fórmula tan general como la de «comunicación de un cerebro a otro».

Por su parte, me parece que hay ante todo un problema de interfase entre una ciencia que tiene su centro de gravedad en la biología neurológica y una ciencia de los comportamientos sociales que se define a sí misma como antropología social o cultural. Considero interesante que cada disciplina controle su propio proyecto, que consiste en dos cosas: por una parte, la definición de lo que en ella funciona como referente último, en este caso la organización neuronal y en el otro las formas sociales de comunicación; y por otra, la determinación de los procedimientos aceptados como válidos en el seno de la comunidad científica considerada, acerca de la elaboración de hipótesis—la modelización—y las pruebas de confirmación/invalidación de esas hipótesis. Como Kuhn demostró, las reglas de conformidad que presiden la prevalencia de un paradigma duran mientras no aparezcan nuevos datos resistentes a la configuración dominante que fuercen a una revolución de los paradigmas. Así, si a una disciplina dada se le asigna un determinado dominio del saber, corresponderá entonces a la discusión interdisciplinaria re-

19. U. Frith, *L'Énigma de l'autisme*, París, Odile Jacob, 1992 (hay trad. cast.: *Autismo: hacia una explicación del enigma*, Madrid, Alianza, 1998[5]).

FIG. 20. *La adivina*, Georges de La Tour.
(Vic-sur-Seille 1593 - Lunéville 1652.)
(Nueva York, The Metropolitan Museum of Art, Rogers Fund.)
Este célebre cuadro ilustra de diferentes formas la capacidad, particularmente desarrollada en el hombre, de atribuir a otro determinados conocimientos e incluso, aquí, la ausencia *de conocimiento. Con una mirada «de reojo», la joven mujer de la derecha se asegura de que la atención del joven y rico cándido esté totalmente suspendida por las extraordinarias revelaciones de la vieja gitana mientras ella le corta la cadena de oro y una compinche le roba su bolsa... La imaginería cerebral revela, en investigaciones paralelas, una actividad diferencial del córtex prefrontal izquierdo mediano cuando un individuo lee un texto sobre estados mentales, que desaparece cuando lee textos sobre estados físicos.*

velar las zonas usurpadas que posibilitan la confrontación de los resultados y, eventualmente, su complementariedad. Ninguna ciencia, fuera de ese trabajo interdisciplinar, parece capaz de resolver en el interior de su propio campo los problemas planteados por la relación entre ese campo y el de las ciencias análogas. Ese recurso al trabajo interdisciplinar parece legitimado por la tendencia hegemónica que empuja a cada disciplina a redefinir en sus justos

términos el campo de las ciencias anexas. Eso es, en mi opinión, lo que usted trata de hacer con respecto a la antropología social. La noción de «antropología social» puede figurar en el léxico de las neurociencias con el famoso «objeto mental», pero también en el de las ciencias cognitivas y en el de la antropología cultural. Ahora bien, ese término contiene una ambigüedad considerable. Se trata tanto de una imagen interna, que el neurólogo considera elaborada por el cerebro a título de respuesta activa a las informaciones recibidas del entorno exterior ya descrito por las demás ciencias de la naturaleza, como de deseos y creencias, que las ciencias cognitivas formulan en proposiciones del tipo: X desea que, cree que, etc.; o, por último, de formaciones sociales inmediatamente definidas por su función de comunicación. Son, dice usted, «representaciones culturales destinadas a ser compartidas». Y la clasificación propuesta por Dan Sperber en el marco de su disciplina es de hecho pertinente con todas las prolongaciones que usted propone hacia la «representación» ética de uno mismo y de los otros y de uno mismo frente a los otros. Pero seguimos especulando con la anfibología del término «representación». Ésta se incrementa aún más cuando usted moviliza otras ciencias anexas como las ciencias del desarrollo infantil de Piaget, Köhler o los Prenack. No tengo noticia de que se planteen el problema de la inscripción neuronal de los fenómenos de comportamiento que describen. Las tentativas que usted ha mencionado *in fine* para «identificar los correlatos cerebrales de la teoría del espíritu» suscitan en mi caso las mismas reservas que las formuladas ya antes a propósito del objeto mental.

J.-P. C.—Estoy sorprendido de la vuelta atrás que supone esta conclusión. Por una parte, el diálogo sostenido a propósito de los objetos mentales nos había conducido a superar la anfibología que usted menciona. ¿Esfuerzo vano? A continuación, nos hemos puesto de acuerdo sobre la necesidad de una investigación que usted denomina interdisciplinar y yo multidisciplinar, es decir, abierta a los nuevos descubrimientos de la ciencia y en particular de las neurociencias. Probablemente los progresos de las ciencias del cerebro sean tales que susciten el temor a una hegemonía. Ésa no es ciertamente mi actitud. En el estadio en que nos encontramos, parece más productivo pensar en enriquecerse mutuamente por la información y el diálogo que preocuparse por fijar un orden del día.

Por otra parte, los «juegos de lenguaje» sobre el término «representación» no me interesan. En el progreso de los conocimientos me intereso sobre todo por el fondo y mucho menos por el debate sobre la forma. Contra-

riamente a lo que usted da a entender, Piaget, y no hablemos ya de los Premack, manifestaba un interés real por las neurociencias y «la inscripción neuronal» del aprendizaje. Con ocasión del debate con Chomsky[20] sobre «lenguaje y aprendizaje», Piaget dedicaba una sección entera de su introducción a las «raíces biológicas del conocimiento». En sus *Afterthoughts*, integraba incluso en su propia reflexión la epigénesis funcional por selección de sinapsis que yo había expuesto en su presencia.

Creo que pueden establecerse otros lazos igualmente fructíferos con la antropología y la sociología. Es verdad que atribuir a las representaciones sociales la condición de objetos mentales de nivel elevado supone aceptar determinados riesgos «filosóficos». Al cruzar las líneas de fractura entre disciplinas, nos exponemos ciertamente al peligro de interpretaciones ilegítimas, pero asumimos también el riesgo de hacer descubrimientos importantes.

La noción de *habitus*, tal como nos la presenta Bourdieu, forma parte a mi entender de los «conceptos puente» (y no solamente de los términos puente) potencialmente útiles en las diversas disciplinas que abarca. El concepto liga la noción de aprendizaje a la de impresión del entorno social y cultural exactamente en el contexto de las representaciones sociales del que hablamos.

Bourdieu[21] define precisamente el *habitus* como un sistema de disposiciones adquiridas, permanentes, generadoras y organizadoras de prácticas y de representaciones. Yo lo comprendo según el modelo de la adquisición del lenguaje, donde el aprendizaje desempeña un papel determinante al movilizar estructuras neurales de recepción innatas y propias de la especie. ¡La implantación de los procesos neuronales de aprendizaje es tal en Bourdieu que, en sus *Meditaciones pascalianas*, menciona explícitamente «el reforzamiento o el debilitamiento de las conexiones sinápticas»![22]

En fin, los primeros trabajos de neuropsicología del lóbulo frontal, contemporáneos al descubrimiento por Broca de las áreas del lenguaje (1865), ilustran la fijación de las conductas morales en la organización cerebral. En 1868, Harlow describe el caso de un obrero de la compañía ferroviaria de Massachusetts, Phineas Gage, que sobrevivió a una grave lesión de la parte anterior del cerebro después de que una barra de hierro le atravesara el crá-

20. M. Piatelli-Palmarini, ed., *Language and Learning: The Debate between Jean Piaget and Noam Chomsky*, Cambridge Mass., Harvard University Press, 1980.

21. P. Bourdieu, *Le Sens pratique*, París, Éditions de Minuit, 1980 (hay trad. cast.: *El sentido práctico*, Madrid, Taurus, 1991).

22. P. Bourdieu, *Méditations pascaliennes*, París, Seuil, 1997, p. 163.

neo.[23] Entre las perturbaciones que alteraron la personalidad de Gage, Harlow señala que se volvió «irrespetuoso, profiere a veces los insultos más groseros, sin que demuestre ya respeto por sus amigos». Tras su accidente, hace caso omiso de las convenciones sociales, ignora la «moral» en el sentido estricto del término, y toma decisiones que no favorecen a sus intereses. Las investigaciones sobre el lóbulo frontal han confirmado las observaciones de Harlow. El neurólogo ruso Alexandre Luria habla también del lóbulo frontal denominándolo «el órgano de la civilización». Es pues urgente desarrollar la investigación sobre la inscripción neuronal de las representaciones sociales y en particular de las representaciones éticas de uno mismo y de los otros.

P. R.—Nada más ajeno a mí que la idea de que Piaget o Chomsky no hayan demostrado interés por la biología. Al igual que usted, estoy tan interesado en los problemas sobre las fronteras interdisciplinares que no quiero que se transformen en un problema intradisciplinar. Respondo a su defensa de los trabajos de neurobiología relativos a la inscripción neuronal de las representaciones sociales con una exposición, que pretende ser constructiva, de la crítica que la fenomenología hace de la noción de «representación», noción que científicos y filósofos juzgan muy fácilmente adquirida. Por una parte, desde un punto de vista puramente crítico, lo que se cuestiona es la idea de una réplica mental, en el espíritu, de una realidad exterior procedente de un mundo acabado. Dicho de otro modo: la idea mental considerada como cuadro real pintado «en» la consciencia es problemática. Ésa es la perniciosa herencia cartesiana de un alma poblada de ideas que pasarán a ser representaciones en el empirismo inglés e incluso en el idealismo kantiano. En Heidegger encontramos la crítica más virulenta. Para él, la relación fundamental con el mundo es de interés, que a su vez engloba toda una gama de componentes: desde la afección pasiva del ser en el mundo hasta la comprensión prelingüística y lingüística, y todas las actitudes relativas al transcurso del tiempo (anticipación, repetición, etc.). Las incidencias en nuestra discusión serían complejas y exigirían numerosos intermediarios entre el tipo de ontología del *Dasein* utilizado por Heidegger y nuestro plano de discusión. Entre ellos señalaré sólo uno, que sugiere al mismo tiempo una versión más constructiva de la crisis de la representación. Lo he mencionado ya antes en nuestra discusión sobre el objeto mental. Proponía entonces un desplazamiento del plano teórico (¿No ha

23. El caso está descrito con detalle en A. Damasio, *L'Erreur de Descartes*, París, Odile Jacob, 1995 (hay trad. cast.: *El error de Descartes*, Barcelona, Grijalbo, 1996).

aludido usted acaso a la «teoría del chimpancé»?) al plano práctico. La nueva disciplina constituida en torno a la noción de acción permite en efecto un vasto recorrido paralelo al que usted acaba de exponer en el plano de las representaciones. Encontraríamos, al principio, actividades de orientación y de aprehensión, cadenas de intervención motriz que contribuyen a configurar el mundo como un medio practicable, jalonado de caminos y de obstáculos, que contribuyen en suma a constituir un mundo habitable. Las observaciones unas veces balbuceantes y otras fulgurantes del Husserl anciano, al que aludía antes a propósito de sus papeles inéditos, nutrirían y ampliarían las intuiciones de su famosa obra *La krisis*, consagrada al «mundo de la vida».[24]

J.-P. C.—La aportación potencial de las neurociencias a la comprensión de la noción de acción es considerable. He mencionado ya las «neuronas-espejos» de Rizzolatti y los trabajos de imaginería y de electrofisiología sobre la preparación para la acción y su imitación.[25]

P. R.—Los excelentes análisis dedicados a las representaciones culturales que usted ha mencionado hallarían en todo caso un marco apropiado en la descripción de esas «prácticas mundanas». Podría buscarse una sustitución importante en la dirección de una hermenéutica de la cultura, como la de Clifford Geertz, que sería interesante comparar con la antropología cultural de Dan Sperber. El gran conocedor de las culturas del tercer mundo adopta por su parte una actitud de diálogo y de participación activa con las interpretaciones que los protagonistas dan de su visión y de su práctica del mundo. Es pues una interpretación de las «representaciones sociales» en términos de intercambio en el conjunto de prácticas que una filosofía de la acción, prolongada por una hermenéutica de las culturas, puede ofrecer a la discusión interdisciplinaria deseada. Creo, además, que el desplazamiento que propongo del campo teórico al dominio práctico puede revelarse útil y fecundo cuando pasemos del problema epistemológico al problema moral.

J.-P. C.—Estoy de acuerdo en esta apertura a las prácticas, y en el término de «objeto mental» incluyo, por supuesto, los programas motrices, los planes y

24. E. Husserl, *La Crise des sciences européennes et la phénoménologie transcendantale*, París, Gallimard, 1954, nueva edición 1976 (hay trad. cast.: *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología transcendental*, Barcelona, Grijalbo, 1991).

25. J. Decéty, *op. cit.*; M. Jeannerod, *The Cognitive Neuroscience of Action*, Oxford, Blackwell, 1997; A. Berthoz, *Le Sens du mouvement*, *op. cit.*

los estados internos encaminados a la acción. Nuestro debate ilustra la complementariedad entre la reflexión del filósofo y las tentativas de formalización de la neurobiología teórica. El filósofo revela compromisos, plantea dificultades y señala la simplificación excesiva de los trabajos en curso en el campo de las neurociencias y de la psicología cognitiva. La piedra de toque sigue siendo la intencionalidad y la pregunta correspondiente sería: ¿Podemos «naturalizar» la intencionalidad? La respuesta a esta cuestión parece positiva. Ambos entendemos la intencionalidad como el nivel de representación más elevado, aquél que orienta las conductas humanas y define los planes de acción, los proyectos, la concepción del mundo.

P. R.—No me gustaría que la noción de intencionalidad quedara presa en la de representación. He defendido un desplazamiento del plano teórico al plano práctico. No se trata solamente de una prolongación del campo de estudio hacia proyectos, planes de acción e intenciones voluntarias, sino de una exploración de las disposiciones más primitivas de un sujeto que se orienta en el mundo y se descubre a sí mismo sede de disposiciones, impulsos que lo afectan y poderes que ejerce, algunos de los cuales constituyen un tejido de capacidades básicas que sirven para el aprendizaje de nuevas habilidades. Esta prolongación equivale a un desplazamiento, aquél que exige la teoría de la acción, porque eso que llamamos «representación» deriva de un poder, de una capacidad, que experimentamos en el sentimiento del «puedo». Ese «puedo» es el que dirige la mirada intencional fuera de sí misma. Por el «puedo», y posiblemente más aún que por el «pienso», estoy allá, no estoy en mi mente, sino junto a las cosas.

J.-P. C.—La génesis de las intenciones y su actualización en programas de acción se interpretan en el marco de un modelo de funcionamiento del cerebro de estilo proyectivo. La actividad intencional se manifiesta constantemente en el sujeto despierto. Se inserta en una actividad «emocional» básicamente esencial a la supervivencia del organismo: la motivación. La intención dominante en un momento dado corresponde a una especie de plan general formal o de representación estable a un nivel jerárquico superior, que engloba intenciones y programas más restringidos y más «concretos» y les deja una cierta «libertad» en su actualización. Esas disposiciones han sido implementadas en un organismo neuronal virtual, en el medio limitativo de una ocupación que utiliza el córtex frontal: el juego de la Torre de Londres (Figura 21). ¿Es legítimo extender el principio de esta configuración a procesos cognitivos más generales?

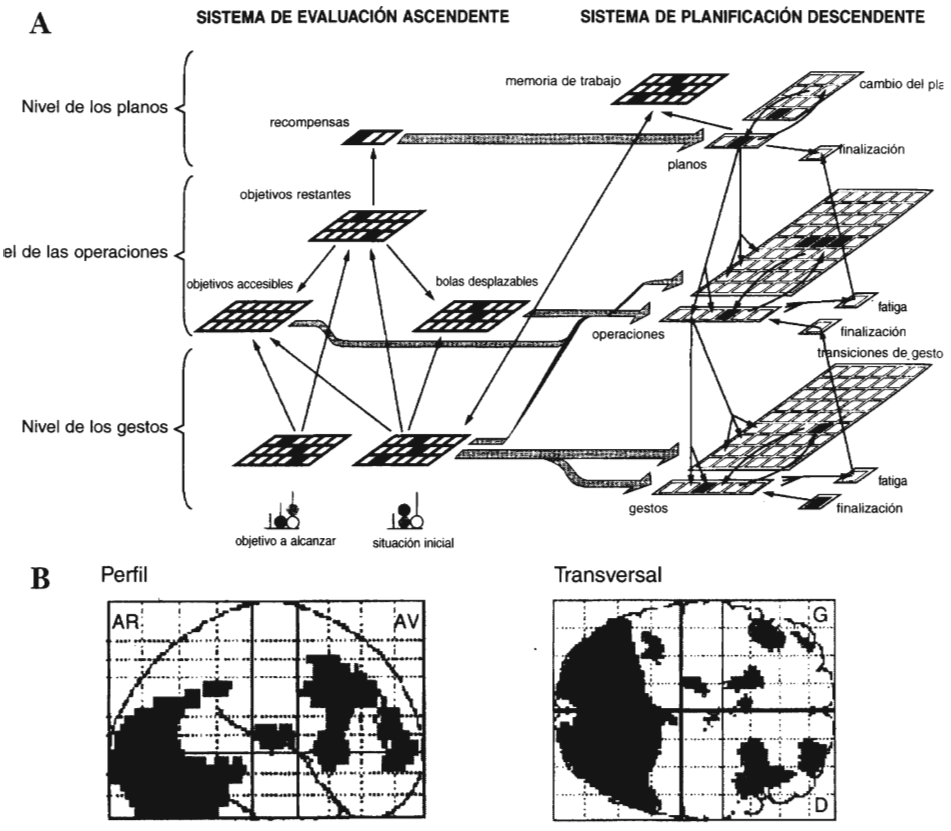


FIG. 21. «Organismo formal» ante el test de la Torre de Londres.

Nuestro sistema nervioso contiene múltiples sistemas reguladores ensamblados que nos permiten participar en diferentes evaluaciones. El modelo de «organismo formal» elaborado por Dehaene y Changeux (1997) pasa con éxito el test de la Torre de Londres. Se trata de un juego matemático cuyo éxito depende de la integridad del córtex frontal. El individuo tiene ante sí tres barras verticales de longitudes diferentes a las que puede acoplar tres, dos o una bola de distinto color. Parte de una configuración particular, por ejemplo de abajo arriba, con las bolas superpuestas en la barra larga según el orden azul-blanco-rojo. El juego consiste en alcanzar, con el menor número de desplazamientos, una configuración última donde la disposición de las bolas sea, por ejemplo, de abajo arriba, azul-blanco en la barra larga y rojo en la barra mediana.

El individuo desarrolla estrategias que, en función de esa disposición, pueden ser muy sencillas, visibles a simple vista (como distribuir azul, blanco y rojo en cada una de las barras), o por el contrario más difíciles de construir y que requieran desplazamientos intermedios. El modelo A postula que esas estrategias intermedias están «ensambladas» y se someten a evaluaciones en varios niveles distintos. Éstas van desde la evaluación global de la distancia

Por ejemplo, en este momento nosotros compartimos la misma intención de continuar la discusión y avanzar en ella, permitiéndonos argumentar de forma no programada. Esta intención se mantendrá estable durante horas, hasta que el hambre o nuestras obligaciones familiares la desestabilicen en beneficio de otra. Pero si, entretanto, se declara fuego en el tejado, nuestra intención común se desestabilizará inmediatamente, el diálogo se interrumpirá y abandonaremos el piso sin esperar.

P. R.—Evidentemente yo he tomado la intencionalidad en un sentido mucho más globalizador, dado que hay intencionalidad tanto en las emociones como en los proyectos o en la percepción. La intencionalidad no es la reflexión, sino el carácter general de la consciencia dirigida hacia el otro. Desearía señalar al respecto que el empleo indiscriminado del término «consciencia», unas veces en el sentido de reflexión, otras en el de atención, o incluso en el de intención, da pie a discusiones mal planteadas, como la que se originó a propósito del fenómeno del «cerebro dividido» (*split brain*).[26] Oímos a algunos neurobiólogos atribuir una consciencia alternante a uno u otro de los hemisferios. Dicen que cada hemisferio, derecho o izquierdo, percibe ignorando al otro que se mantiene ciego o en estado latente. Además de la confusión semántica que constantemente denuncio, se ignora la noción de consciencia que se atribuye a uno

26. J. N. Missa, «Les interprétations philosophiques des recherches sur les êtres au cerveau divisé», en *Philosophie de l'esprit et sciences du cerveau*, J. N. Missa ed., París, Vrin, 1991, pp. 23-48.

---

en relación al objetivo que alcanzar, hasta evaluaciones más locales que corresponden al movimiento que se va a efectuar con algunas bolas, para conseguir el fin propuesto. Aun en el caso de una modelización extremadamente rudimentaria, es posible implementar una jerarquía de evaluaciones. Se trata de un modelo de circuito neuronal formal, muy simple, de razonamiento que incluye «la intención» de un objetivo que alcanzar. La figura de imaginería cerebral demuestra que a la realización de la prueba de la Torre de Londres acompaña una importante actividad del córtex frontal y de los córtex occipitales y parietales. Algunas lesiones del córtex prefrontal comportan asimismo un déficit sistemático del éxito del test.

De S. Debaene y J.-P. Changeux, A hierarchical neuronal network for planning behavior, Proc, Nat. Acad. Sc. USA, *94 (1997), pp. 13293-13298.*

B. Imágenes cerebrales obtenidas durante la ejecución de la prueba de la Torre de Londres. La entrada en actividad del córtex prefrontal se acompaña de la activación de las áreas occipitales implicadas en la observación del mecanismo del juego.

De R. S. J. Frackowiak, K. J. Friston, C. D. Frith, R. J. Dolan y J. C. Mazziotta, Human Brain Function, *San Diego, Academic Press.*

u otro hemisferio. En primer lugar, no tienen en cuenta el problema que plantean los relatos verbales que los sujetos hacen durante los tests y demás interrogatorios a los que se someten (en circunstancias experimentales y clínicas muy alejadas de aquéllas de la conversación ordinaria). Deberían preguntarse quién es el que habla en ese momento. Ciertamente no medio cerebro, sino alguien que, para la mirada clínica, sólo dispone de medio cerebro en estado de actividad dominante y de una sóla caja craneal en un sólo cuerpo. En otro caso, no hablaríamos de un hombre con el cerebro dividido. Eso que aquí llaman «consciencia» implica la noción de identidad. Y precisamente ahí las pistas se confunden. La cuestión de la identidad es en efecto de una dificultad considerable. Tocamos el punto donde la psicología popular se revela cargada de «prejuicios», como si la cuestión de la unidad o de la pluralidad fuera un asunto simple. Aquí, la experiencia ordinaria incorpora y a veces transmite una historia cultural engendrada por la literatura, la filosofía y las religiones. La noción de identidad personal es una ilustración particularmente manifesta de esta imbricación de la experiencia ordinaria en la historia milenaria de la cultura. Así es como la noción de identidad oscila entre la condición de presunción y la de reivindicación, en la medida en que no deja de verse debilitada por la prueba de la duración y amenazada por la comparación con el otro, cuando no es manipulada por las ideologías o exaltada por los utopistas. Los filósofos, se llamen Locke, Hume o Nietzsche, avanzan aquí por un terreno minado que ellos contribuyen a volver aún más caótico. ¡Y qué decir de la literatura desde Montaigne a Musil y Proust! La escritura conduce a un nivel superior de problematicidad eso que las conversaciones ordinarias mantienen todavía en un nivel tolerable de concordancia discordante. En este estadio, las ciencias cognitivas y la fenomenología se encuentran en la misma situación.

Quien haya leído la literatura psiquiátrica puede comprender las ironías de Patricia y Paul Churchland cuando se preguntan si no pretendemos «contar los ángeles» cuando tratamos de asignar personalidades fragmentarias no solamente a dos hemisferios cerebrales, sino a grupos de funciones mentales correlativas a estructuras neuronales distintas.

4. ¿ESPÍRITU O MATERIA?

J.-P. C. — La discusión sobre la naturalización de las intenciones conduce inevitablemente al análisis del uso científico del término «espíritu» y, al hacerlo, desembocamos en el problema del materialismo. Me han acusado en oca-

siones de ser un materialista vehemente, lo cual evidentemente no deseo ser. Georges Canguilhem, en un debate en la Sociedad de Filosofía anterior a *El hombre neuronal*, había calificado mi posición, que es la de muchos neurobiólogos, de materialismo metodológico.

Una aproximación naturalista que, como dice Joëlle Proust, «sólo reconoce legítimas las investigaciones objetivadoras y los pensamientos explicativos ordinariamente reconocidos y utilizados en las ciencias de la naturaleza»,[27] no puede incluir la referencia a cualesquiera fuerzas ocultas o a cualquier misterio sobre los orígenes. Como lo enseñaron ya Spinoza y después Auguste Comte, el científico debe separarse de todo recurso a la metafísica así como de todo antropocentrismo y adoptar el modo de pensamiento propio de las ciencias experimentales. Eso no cuesta ningún esfuerzo cuando se trabaja sobre el rayo láser o la química de las siliconas. Pero no es lo mismo para el neurobiólogo. El mito tradicional en la cultura occidental de la existencia de un Espíritu inmaterial e inmortal que precedería al destino de nuestra vida está todavía muy enraizado en nuestras mentalidades. Y, aunque el Santo Oficio ha rehabilitado la obra científica de Darwin, previamente condenada, al estimar que la teoría de la evolución es «algo más que una hipótesis», ha insistido no obstante en subrayar que «si bien el cuerpo humano debe su origen a la materia viva preexistente, el alma espiritual ha sido creada directamente por Dios».[28] Tras la muerte del vitalismo y con los progresos de la biología molecular, el cerebro sigue siendo el lugar prioritario de los conflictos, normalmente subyacentes, entre Ciencia y Fe. Conviene darse cuenta de ello.

La elaboración de teorías científicas se ve continuamente sometida al veredicto de la realidad. No obstante, ningún científico puede negar que posee una «concepción general del mundo», según la expresión de Karl Popper, o una «filosofía espontánea», retomando los términos de Althusser, que comprende a la vez un elemento «intracientífico» derivado de la práctica cotidiana «espontánea» de la ciencia y un elemento extracientífico más difuso que representa distintas «convicciones» o «creencias», como las que acabo de mencionar. Encontrar la coherencia entre los múltiples niveles de organización ensamblados que componen nuestro encéfalo exige un esfuerzo para vencer las barreras virtuales que las creencias dominantes tratarán de alzar

27. J. Proust, *Comment l'esprit vient aux bêtes*, *op. cit.*

28. Mensaje de Juan Pablo II a la Academia Pontificia de las ciencias el 23 de octubre de 1996 en el Vaticano.

en alguno de los niveles de complejidad: de la molécula a la neurona, de la neurona a los grupos de neuronas y de los grupos neuronales a los grupos superiores, ya sea en un nivel interno al cerebro, ya en la apertura al mundo. En esta lucha permanente por un mayor rigor intelectual y más coherencia, el recurso a cualquier clase de Espíritu con o sin E mayúscula no parece una hipótesis necesaria. ¿Es ahí donde se sitúa el paso de la metodología a la ontología? Dejo al filósofo especializado la tarea de decidirlo. Sea como fuere, parece difícil escapar a una concepción materialista del mundo, aun cuando el término contraríe o desagrade. El espectro de las «ideologías materialistas» y su componente de violencia y de opresión está presente en nuestras memorias. Criticamos con desprecio al «materialista» que busca los placeres y los bienes materiales más allá de cualquier moral. Pero olvidamos las éticas extremadamente severas de las filosofías materialistas de la Antigüedad o del budismo primitivo.

En realidad, como señala Olivier Bloch,[29] aunque el materialismo sea tan antiguo como la filosofía, su historia es la de una filosofía reprimida, durante mucho tiempo clandestina y perseguida. Sin duda su fuerza subversiva asusta, porque es la de los espíritus liberados con sonrisa desmitificadora: la risa de Demócrito frente a los sollozos de Heráclito (Figura 38), la suave ironía de Spinoza o la más cruel de Diderot. Porque es pensamiento crítico, lúcido y racional, pero también porque conduce a una sabiduría particularmente exigente, a un humanismo que exige del hombre, y sólo al hombre, definir su destino, construir un proyecto que sea el despliegue del conocimiento reflexivo. La responsabilidad que esta práctica exige es mucho mayor que la obediencia a cualquier género de magisterio.

Como señala A. Berthoz, los neurobiólogos son responsables en parte de los prejuicios omnipresentes en favor de un dualismo militante: «No conseguimos convencer porque no sabemos describir la complejidad del cerebro [...]. Damos una imagen demasiado simplista y sobre todo demasiado estática del cerebro, para que puedan darse a conocer sus mecanismos. Hemos de mostrar la complejidad, pero debemos hacerlo en términos simples».[30] Es el precio que tiene que pagar un materialismo razonado, consecuente y responsable.

P. R.—Tomo buena nota de su postura a favor de un materialismo razonado y responsable, que recoge las objeciones que yo opongo al deslizamiento del

29. O. Bloch, *Le Matérialisme*, París, PUF, 1985.
30. A. Berthoz, *Le Sens du mouvement*, *op. cit.*

plano semántico al plano ontológico. Cualquier tentativa de trasponer ese umbral me parece condenada al fracaso de la indecibilidad absoluta. En este sentido, gran parte de la discusión acerca del reduccionismo, el emergentismo, el eliminacionismo, el conexionismo, principalmente en la literatura de lengua inglesa, me parece inmersa en esa situación insuperable de aporía. El eliminacionismo, más concretamente, me parece culpable de un deslizamiento incontrolado del plano epistemológico al ontológico. Bajo una especie de ontología antidualista, monista y materialista, el conexionismo constituye una tesis plausible si se limita a postular la extensión ilimitada del plano de las conexiones neuronales; en este sentido, es perfectamente compatible con la posición más reservada de las ciencias cognitivas que considera no pertinente en su propio campo el recurso a un referente neuronal. Una vez más, la elección entre monismo y dualismo desborda el terreno de la discusión entre las ciencias neuronales en sentido amplio y la filosofía reflexiva, fenomenológica o hermenéutica que yo defiendo.

Dicho esto, quiero contestar a su interés por debatir sobre el término «espíritu». Yo no hablaría de «espiritualismo» para caracterizar mi posición. Ello no me impide emplear el término «espíritu» en el marco fenomenológico como lo hacen bajo otra perspectiva los filósofos y los investigadores de lengua inglesa al construir una *philosophy of mind* siguiendo a Russell. El término «espíritu» me parece dotado de una polisemia muy rica en el plano de la vivencia. Designa tres empleos respectivos. Es, en primer lugar, el espíritu en sentido mental, con los caracteres de los que ya he hablado—intencionalidad, significación, comunicabilidad y comprensión mutua. En general, es el sentido usual en la *philosophy of mind*, excepción hecha de la nota particular introducida por las neurociencias. Pero además, el término «espíritu» designa lo que los medievales clasificaban bajo el epígrafe de trascendentales: intuición de la verdad, del bien, de lo justo y de lo bello. Esta problemática pasó a ser después la del entendimiento en los cartesianos y la del pensamiento, el *Denken*, con Kant y los poskantianos. Ese nivel trascendental es el de las funciones directrices o reguladoras que presiden las actividades de conocimiento, de acción y de sentimiento. Racionalistas y empiristas se separan acerca del origen y condición de estas ideas reguladoras.

J.-P. C. — Eso significa una intencionalidad que tiene en cuenta lo social. Hasta ahí estaría bastante de acuerdo, aunque yo no emplee el término «trascendental», cuyo uso en francés es ambiguo y constituye el objeto de múltiples utilizaciones ideológicas y religiosas.

P. R.—Respecto al término «trascendental», que no debe confundirse con «trascendente», sobre el que ya he hablado antes, me mantengo en el nivel crítico en sentido kantiano. Por último, vería un tercer empleo del término «espíritu» que designaría algo así como un nivel místico.

J.-P. C.—En ese «nivel místico» ya no participo, dado que queda insuficientemente definido. Los dos primeros usos del término espíritu en sentido mental—que incluye la intencionalidad y las convenciones de significación y de reconocimiento mutuo—no vacilo en integrarlos en los proyectos de investigación de las ciencias neurocognitivas sin necesidad de utilizar el término. El nivel de las funciones directivas de referencia, que usted califica de trascendental, lo incluyo en la experiencia de los hombres, en su historia, la evolución de su cultura, en la sociología y en las ciencias humanas en general. Pero el tercer nivel, ése que usted denomina «místico», no corresponde para mí a ningún concepto preciso.

P. R.—Ese nivel forma parte, en mi opinión, de la experiencia integral. ¿Por qué censura una parte de la experiencia de los hombres?

J.-P. C.—No la censuro, sólo me abstengo de esa forma.

P. R.—La encierra en una ontología que yo rechazo.

J.-P. C.—No, no, no la encierro. Muy al contrario: dejo las cosas abiertas. Las ideologías y los dogmas encierran. La investigación científica es una búsqueda incesante de verdades sin límites; no puede ser más abierta. Me niego a que la «experiencia integral» introduzca cualquier nuevo principio, salvo como síntoma de abandono del *emendatio intellectus* en beneficio de una experiencia que sólo puede describirse de modo incompleto en este estadio de nuestros conocimientos, sin que tenga nada de misterioso o de inefable.

P. R.—En lo que a mí se refiere, no aspiro a una ontología espiritualista. No la necesito para definir la tercera modalidad de lo que yo considero «espíritu», es decir, la función mística. Yo no niego esa función, sino que me beneficio de ella. No por eso, sin embargo, salgo de la experiencia, porque no identifico la experiencia con la experimentación ni la reduzco tampoco a una función objetivadora. Pues la experiencia, incluso la más teórica, contiene una dimensión mística. No pienso únicamente en las diversas manifestacio-

nes del sentimiento religioso, sino también en el elogio platónico de la *manía*, de la «locura», del «entusiasmo», del «genio», que realiza el mismo Kant en su teoría del juicio estético y después los románticos alemanes. He mencionado ya a Charles Taylor[31] al comienzo de nuestras conversaciones, quien, bajo el título de «fuentes de la moral», sitúa en el mismo plano la herencia judeocristiana, la de las Luces y esa inmensa tradición romántica que atraviesa el lirismo, la poesía y la música hasta el pensamiento especulativo.

J.-P. C.—¡Menuda mezcla! La locura, la estética, el judeocristianismo... Eso confirma mis dudas sobre la coherencia y la autonomía de ese tercer nivel que, además, no parece tomar en consideración un dato fundamental como es la evolución en general, tanto la evolución de las especies como la de las culturas.

P. R.—La evolución da pie posiblemente a un enriquecimiento progresivo de la experiencia. Estoy dispuesto a concederle que nuestro cerebro se ha desarrollado probablemente de tal forma que es capaz de aproximarnos a una experiencia tan potente y profunda como esa locura que Erasmo elogia.

J.-P. C.—Creo que usted introduce una especie de finalidad en la evolución...

P. R.—Me mantengo sencillamente en un terreno fenomenológico amplio y no quiero que usted mutile ese campo fenomenológico porque no le ha encontrado aún un equivalente.

J.-P. C.—Yo no lo mutilo. Mantengo simplemente una actitud prudente, la prudencia del científico que trata de evitar el recurso a fuerzas inmateriales o a principios ambiguos que parecen puramente imaginarios. La inspiración del poeta, como la del científico y me atrevería a decir también la del filósofo, debe buscarse en su funcionamiento cerebral, que incluye su experiencia en el mundo, el saber que la humanidad ha adquirido a lo largo de milenios de historia y la sabiduría de los hombres reflexivos que han vivido en nuestro planeta.

P. R.—Pero la experiencia humana no es solamente científica. Además, la actividad científica puede considerarse desde dos puntos de vista diferentes.

31. C. Taylor, *Fuentes del yo*, *op. cit.*

Desde un punto de vista epistemológico, se basa en la relación entre configuración y verificación/refutación. Pero desde un punto de vista pragmático, es una práctica entre otras, una práctica teórica junto a las prácticas tecnológicas, pero también las prácticas éticas y políticas, y por qué no estéticas y espirituales en el tercer sentido del término «espíritu».

J.-P. C. — ¡Jamás he considerado la experiencia humana como «exclusivamente científica»! Usted conoce mi interés por la creación artística, por la música y las artes plásticas. Sabe la importancia que les concedo en mi vida personal. Sin embargo, en el trabajo creador del artista no hay nada de «inefable», para pensar en un «tercer nivel» superior a los demás como pretendía Nietzsche. Mi visión del trabajo del artista es muy distintas y en su práctica se aproxima a la del científico. Mucho trabajo, una sensibilidad exacerbada, una gran inteligencia en la «apercepción», tan apreciada por Diderot, de las relaciones entre las formas, las líneas y los colores, una imaginación original, una racionalidad sin fisuras, un mensaje de compromiso ético o político que transmitir y la abnegación de todos aquellos que, desde Miguel Ángel a Van Gogh, pasando por Mozart, fueron relegados a la incomprensión o a la hostilidad de sus contemporáneos.

Yo sustituiría el tercer nivel por ese otro más positivo del *conatus*, del esfuerzo alegre del creador. Esta práctica completamente material no exige en absoluto una inspiración sobrehumana o cualquier clase de éxtasis místico. El cerebro del artista ocupa aquí el lugar central y la obra acabada resulta de un largo proceso de ensayos y errores donde se mezclan la historia de la propia obra, la del artista y, por supuesto, la historia del arte que practica.[32]

Me alegro, en definitiva, de que sitúe el arte en el mismo plano que eso que usted denomina lo «espiritual». En ambos casos, estamos frente a obras que pertenecen a actividades humanas del más alto nivel cognitivo y a una perspectiva a la vez individual e histórica.

P. R. — Es lícito afirmar, a título programático, que la conexión neuronal será algún día susceptible de englobar los comportamientos estructurados por el lenguaje, los símbolos y las normas. Pero en el estado actual de la investigación, ¿puede demostrar esta correlación?

32. J.-P. Changeux, *Raison et plaisir*, París, Odile Jacob, 1992 (trad. cast. de Mauro Armiño: *Razón y placer*, Barcelona, Tusquets, 1997), y *Création et neuroscience. Bicentenaire de l'Institut*, París, Fayard, 1994.

J.-P. C.—No, efectivamente no, pero las posibilidades potenciales de ese programa son considerables.

P. R.—Pero ¿qué es lo que probará entonces? ¿Que hay una actividad cerebral subyacente en todos los fenómenos mentales? ¡Ésa es ya la hipótesis de trabajo de las ciencias neuronales! He de reprocharle de nuevo que su proyecto científico pretenda federar todas las disciplinas anexas bajo el estandarte de la neurobiología, sin tener en cuenta la variedad de los referentes respectivos de esas ciencias ni la de sus programas científicos, en lugar de dejar a la interdisciplinariedad la tarea de la coordinación de esas ciencias, que pueden luchar, cada una de ellas, por la hegemonía respecto de los otros miembros de la constelación. Dicho esto, no pretendo de ningún modo separar el nivel de organización psicológico del neuronal. Digo solamente esto: o bien la referencia a lo neural no es pertinente para la comprensión de las operaciones consideradas, o bien no conocemos del todo lo neural.

J.-P. C.—Porque el saber sea limitado, no debemos rechazar la formulación de hipótesis fundadas a partir de lo que conocemos. Ese campo está aún explorado de modo muy incompleto, pero no puedo afirmar que no vaya a estarlo mucho más algún día. No hay que confundir desconocido e incognoscible. Para mí, no hay nada incognoscible. Es un término que he excluido hace tiempo de mi vocabulario. La mirada del científico trata de orientarse hacia el futuro y probar de explorar tierras que son aún ignotas y parecen incluso indescifrables, como las de las representaciones sociales.

P. R.—Vuelve usted a la noción de representación social que habíamos comenzado a discutir. Para avanzar más en el problema de la representación, me gustaría que desplazásemos el acento hacia la noción de disposición/predisposición. Los dos conceptos directores de que se sirve son, a mi entender, el de la representación de los objetos mentales y el de la predisposición.

J.-P. C.—Sí. Nuestro examen puede ahora dirigirse a la cuestión del origen de las predisposiciones del cerebro humano a la deliberación ética. En un texto que me gusta mucho, *Antes de la ley moral: la ética*, usted escribió a propósito de los valores morales que «los valores no son esencias eternas, sino que están unidos a las preferencias, a las evaluaciones de las personas individuales y en definitiva a la historia de las costumbres». ¿Sería posible pasar de la evolución de las especies, que es genética, a la evolución cultural por mediación

de la evolución neural epigenética de cada individuo? Plantear el problema de la evolución me demuestra que puede existir una ciencia de la normatividad, una de las ciencias del hombre más específicas, y en la que las neurociencias tendrían tal vez algo que decir. ¿Por qué negar a la ciencia, y a las neurociencias en particular, la posibilidad de contribuir en la elaboración de una auténtica ciencia de las costumbres?

P. R.—Eso es lo que vamos a discutir ahora.

V

EN LOS ORÍGENES DE LA MORAL

1. EVOLUCIÓN DARWINIANA Y NORMAS MORALES

JEAN-PIERRE CHANGEUX.—La etapa siguiente del recorrido que nos hemos trazado consiste en examinar en qué medida las predisposiciones neuronales al juicio moral pueden comprenderse según la evolución de las especies.

La Antigüedad y la Edad media conciben el mundo físico y el mundo viviente como mundos fijos organizados de manera armoniosa «donde se reconocen el designio del Creador y su generosa bondad». Los seres vivos componen una «gran cadena de seres» donde cada especie ocupa su lugar, desde los más simples a los más complejos y en cuya cúspide figura el hombre. Esta concepción idílica y finalista del mundo que formula John Ray,[1] llega hasta Bernardin de Saint-Pierre y recupera la tesis platónica de las «esencias universales» que sirven de principios organizadores para cualquier forma viviente.

La teoría de Lamarck constituye la primera ruptura importante con esta concepción. A los cincuenta años y tras una vida dedicada a la observación aplicada de plantas y moluscos, elabora la «teoría de la descendencia», que expone en su discurso inaugural en el Museo de Historia Natural el 11 de mayo de 1800. Según esta tesis revolucionaria, las especies vivas derivan unas de otras por la reproducción y se diversifican lentamente a lo largo de generaciones sucesivas. Para explicar la diversificación de las especies, Lamarck propone la disposición hereditaria de los caracteres adquiridos. Esta idea ha sido abandonada completamente hoy en día. Pero, tras él, Darwin imagina un mecanismo plausible y aún actual sobre el origen filogenético de las especies vivas. En 1859, en *El origen de las especies por selección natural* enlaza la idea de una descendencia común con la de una variabilidad espontánea inmediatamente hereditaria sobre la que «actúa» la selección natural. Ciento cincuenta años más tarde, las consecuencias de esta importante

1. J. Ray, *The Wisdom of God Manifested in the Works of the Creation*, 1691.

revolución aún no han sido asimiladas completamente por nuestras sociedades. Sus implicaciones en los sistemas de creencia y en la ética son inmensas. Se trata en definitiva de reemplazar un mundo estático, creado por Dios, por un mundo en evolución, sin teleología cósmica ni finalidad. Es el fin de un antropocentrismo ilimitado. Todo esencialismo acerca de un «designio» divino se sustituye ahora por un pensamiento fundado en el proceso puramente material de selección natural, que consiste en la interacción de una variación no dirigida y de un efecto reproductivo oportunista con una estabilización aleatoria.

PAUL RICOEUR.—Debe quedar claro que yo no tengo nada que ver con la «concepción idílica y finalista» de John Ray y Bernardin de Saint-Pierre, a quienes por otra parte se ha ridiculizado en exceso. Yo me sitúo como usted frente al problema planteado a partir de Lamarck y Darwin. Lejos de atenuar la tesis evolucionista, procuro con Stephen J. Gould radicalizarla a fin de ampliar hasta el extremo el problema que ambos planteamos de las «predisposiciones neurales al juicio moral». Vayamos hasta el límite de la tesis, siguiendo a Gould en *El abanico del ser vivo*,[2] libro cuyo subtítulo no deja de ser significativo: «El mito del progreso». Según Gould, no basta con eliminar la finalidad; hay que eliminar también su forma residual que es el progreso. A su modo de ver, en numerosas variantes del darwinismo lo aleatorio se corrige por la visión de un ascenso progresivo hacia lo humano, ciertamente azaroso, pero de forma claramente ascendente. ¿Por qué interesa a nuestra discusión este salto radical que da Gould sobre el acceso a la norma por medio de disposiciones naturales? La visión que propone es la de un universo de la vida enteramente disperso donde los grupos minoritarios, al separarse del núcleo arborescente y aumentar, engendran nuevas cepas, a su vez arborescentes, en las que el *Homo sapiens* aparece como una de las variaciones aleatorias. Esta visión radicalizada del darwinismo conduciría más bien a decir que nada hay que esperar del espectáculo disperso de la vida para comprender la moralidad, no en cuanto a su aparición de hecho, sino respecto a su *significación normativa*. Yo interpreto del siguiente modo la defensa de la idea de progreso que propone Gould: porque nosotros, los hombres, nos planteamos la cuestión del sentido de la moralidad, podemos leer al revés, es decir, remontando de nosotros mismos a los orígenes de la vida, el espectáculo que ofrece «el abanico del ser vivo». Entre la profusión de líneas, elegimos entonces aquéllas que, puestas en serie, orientan hacia lo hu-

2. S. J. Gould, *L'Éventail du vivant*, París, Seuil, 1997.

mano. Por lo tanto, sólo a partir de una mirada retrospectiva implícita miramos hacia atrás y procedemos a esa otra selección, esta vez inteligible, en cuyo término alzamos el árbol genealógico de la especie humana. Como destaca Gould, olvidamos tranquilamente por el camino a las bacterias, que siguen constituyendo la población más estable, la más numerosa y la más indestructible. Y nos olvidamos de los insectos. Y olvidamos la inmensa multiplicación de los peces, conservando únicamente de sus especies aquéllas que han podido, como él dice, «aterrizar» en nuestras orillas. Y, a fuerza de olvido, nos desinteresamos de todos nuestros parientes simiescos y otros homínidos que no están en la línea del *sapiens sapiens*. ¿Qué hace entonces Gould? Olvida nuestro olvido, olvida nuestra mirada retrospectiva que sólo retiene lo que ha conducido al hombre, de manera aleatoria ciertamente, pero no obstante progresiva. ¿Qué significa para nosotros un mundo no solamente sin finalidad, sino sin «evolución progresiva»? Significa la ruina de la idea misma de descendencia, en el sentido de «venir de» progresivamente. ¿Qué resulta de ello para nuestra discusión? Dos cosas, en mi opinión. En primer lugar, el recuerdo de que la falta de dirección en la evolución sólo nos preocupa a partir de la presencia del hombre que se plantea la cuestión del sentido. Significa algo, o más bien no significa nada, por lo menos en cuanto al emplazamiento de lo normativo, porque hay un hombre ahí capaz de preguntar a la naturaleza. A esto sigue la sugerencia de que todas las preguntas acerca de la disposición natural a la moralidad son preguntas retrospectivas, al buscar algunas disposiciones a lo normativo planteado más allá de sí mismo. Si la naturaleza no sabe a dónde va, a nosotros incumbe la responsabilidad de introducir en ella un poco de orden.

J.-P. C.—En efecto. Hemos de ordenarla satisfactoriamente. Pero su adhesión a las tesis ultramaterialistas de Gould me sorprende. ¿La abolición radical de toda intervención divina en la evolución, y en particular en los orígenes evolutivos del *Homo sapiens*, no contrasta acaso con la referencia al Gran Código Bíblico que recorre su obra?[3] Es cierto que usted insiste por otra parte en la «suspensión, consciente y resuelta, de las convicciones que (le) unen a la fe bíblica».[4] Espero en todo caso con interés el pronunciamiento de los teólogos ante las tesis de Gould.

3. P. Ricoeur, *Temps et récit*, París, Seuil, 1983 (trad. cast.: *Tiempo y narración*, Madrid, Ediciones Cristiandad, 1987); «Le scandale du mal», *Esprit*, número consagrado a P. Ricoeur, julio-agosto de 1988. 4. P. Ricoeur, *Sí mismo como otro*, *op. cit.*

P. R.—¿Debo reiterar la intención que orienta mi primera respuesta? Yo no me planteo la cuestión de «la intervención bíblica en la evolución» en ese nivel de discurso. En cuanto a mi recurso al tema del «Gran Código», se hace siguiendo a Northop Frye en otro contexto: aquél de la interpretación literaria de los textos canónicos judíos y cristianos relativos a una historia que ocurre entre una intención divina y la insumisión de un pueblo que se siente elegido. El hecho de que algunos sabios hayan proyectado más allá de esta historia divino-humana un relato místico de los orígenes, y que los dogmáticos hayan construido sobre ella una pseudociencia, no afecta al dominio de nuestra discusión.

J.-P. C.—No le afecta a usted, pero sí afecta a todos los que tratan de estar informados de manera crítica y objetiva de los progresos del conocimiento. En sus obras divulgativas y en sus pronunciamientos públicos, Gould defiende con vehemencia la importancia de la variación aleatoria en la evolución, concepto esencial en el pensamiento de Darwin y, más próximo a nosotros, de Jacques Monod.[5] Desde este punto de vista, yo estoy de acuerdo, por supuesto, con los evolucionistas contemporáneos. Me parece de todos modos útil continuar la reflexión en términos científicos, consciente del hecho de que los modelos propuestos en el dominio de la evolución serán siempre difíciles de valorar pues conducen a acontecimientos del pasado. Mi posición sería más matizada.

En primer lugar, me parece exagerado unirse a Gould cuando afirma que olvidamos bacterias e insectos, o todo lo que parece alejado de nuestros ancestros directos. Jacques Monod escribía ya que «lo que es cierto para el colibacilo lo es para el elefante».[6] Con François Jacob, continuaré incluyendo a la mosca del vinagre o drosofila,[7] que ha servido de material biológico para la demostración de la genética mendeliana. En nuestros genes y en nuestras células poseemos una herencia que se remonta a los orígenes de la vida. Es una de las mejores pruebas de que hay una filiación de las especies. François Jacob insiste tanto sobre la notable diversidad genética de las bacterias como sobre la de los insectos en el mundo viviente. Ésta debe no obstante compararse a la también muy señalada diversidad *epigenética* de los seres humanos, gracias a la cual ningún individuo es idéntico a su vecino ¡aunque fuera un clónico! Tobias[8] ha

5. J. Monod, *El azar y la necesidad*, *op. cit.* 6. *Ibid.*

7. F. Jacob, *La Souris, la mouche et l'homme*, París, Odile Jacob, 1997 (hay trad. cast.: *El ratón, la mosca y el hombre*, Barcelona, Crítica, 1998).

8. P. Tobias, «Brain evolution in the Hominoidea», en *Primate Functional Morphology and Evolution*, R. Tuttle ed., París, La Haya Mouton, 1975.

señalado que a lo largo de la descendencia del hombre la variabilidad individual es muy modesta en las especies de primates «salvajes» y aumenta su importancia con el *Homo sapiens* y la civilización. Esta variabilidad considerable en el caso del cerebro contribuye a la «complejidad» de su organización y a la diversidad y riqueza de sus funciones. Ha desempeñado probablemente un importante papel en los orígenes de la especie humana.

Hay otra precisión que destacar: ¿La variabilidad aleatoria del genoma es suficiente para construir un modelo razonable de la evolución genética que ha precedido al *Homo sapiens sapiens*? Gould subestima en sus debates públicos la dificultad del problema de genética evolutiva que hay planteado por el innegable aumento de complejidad del cerebro en el transcurso de los últimos cuatro millones de años y que se manifiesta por una rápida expansión del córtex prefrontal y de las áreas del lenguaje (rechazo totalmente el uso del término «progreso» para designar esta evolución)[9] (Figura 22). Definir esta complejidad en términos de relación del genoma con la organización neuronal es insuficiente. No debe ser ni subvalorada (al modo de Gould) ni sobrevalorada (como Teilhard de Chardin). Por otra parte, las diferencias genéticas que se refieren específicamente a la organización del cerebro, desde el australopiteco (o el chimpancé) al hombre, están poco o nada identificadas. La divergencia global de secuencia sigue siendo muy modesta: «el 1 por 100 marca la diferencia». Confiemos en que los trabajos en curso sobre el sistema secuencial total del genoma humano (o del chimpancé) precisen esta diferencia. La elucidación de los mecanismos que intervienen en el desarrollo embrionario y posnatal del cerebro contribuirá asimismo a ello. En cualquier caso, parece plausible que la evolución genética extremadamente rápida de los ancestros del hombre haya debido de utilizar algunos elementos de la vida social—lenguaje, conductas «morales», etc.—, repercutiendo sobre aquélla.[10]

Tercera observación: Gould propone que los cambios culturales se fundamentan en una herencia de tipo lamarckiana. Eso es subestimar el carácter selectivo de su adhesión en la memoria a largo plazo y la intervención de lo aleatorio en el proceso de recuerdo revelado por los primeros trabajos de Ebbinghaus[11] y de Barlett,[12] ¡por no hablar de Freud! En la transmisión cul-

9. J.-P. Changeux y J. Chavaillon, *Origins of the Human Brain*, Oxford, Clarendon, 1995.
10. J. Monod, *El azar y la necesidad*, *op. cit.*
11. H. Ebbinghaus, *Memory, a Contribution to Experimental Psychology*, *op. cit.*
12. F. C. Bartlett, *Recordar*, *op. cit.*

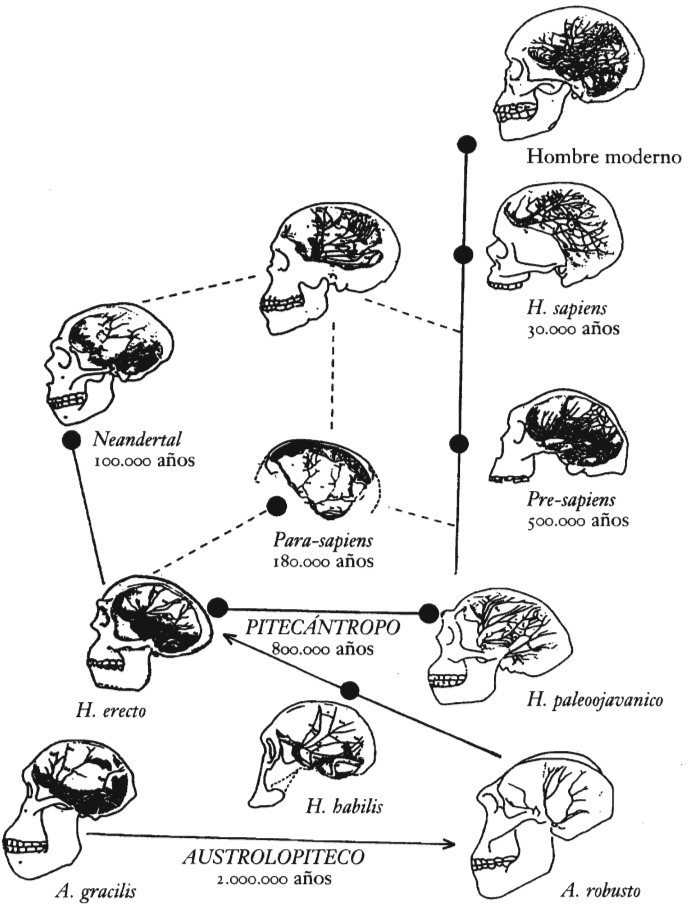


FIG. 22. Evolución morfológica del cerebro humano.

Roger Saban ha analizado muy detalladamente las huellas de los vasos de las meninges sobre la pared interna del cráneo en el hombre contemporáneo adulto y durante el desarrollo infantil. Las ha comparado a las huellas obtenidas por configuración endocraniana de diversos ancestros del hombre, del australopiteco al hombre moderno. Cabe destacar que la topografía de los vasos meníngeos parietales del Australopiteco robusto *(capacidad cerebral: 520 ml) se asemeja a la del recién nacido moderno; la distribución de los vasos en los primeros hombres* Homo habilis *(capacidad cerebral: 700 ml) se aproxima a la de un niño de cuarenta días; y la del* Homo paleojavánico *(capacidad cerebral 1000 ml) se parece a la de un niño de un año.*

De R. Savan, «Image of the human fossil brain: endocranial cast and meningeal vessels in young and adult subjects», pp. 11-39, en Origins of the Human Brain, *J.-P. Changeux y J. Chavaillon, eds., Clarendon, Oxford, 1995.*

tural intervienen, en el ámbito de la memoria «cerebral», algunos mecanismos de selección todavía poco conocidos.[13]

En fin, en un plano muy distinto desearía contestar a su propuesta sobre la «mirada retrospectiva» que el biólogo dirige hacia sus orígenes. ¿Por qué alarmarse? El biólogo no difiere en esto del astrofísico, del geólogo o del historiador cuando dirigen, ellos también, una mirada retrospectiva al origen del universo, al de nuestros continentes o a nuestro pasado reciente. Lo cierto es que ningún científico escapa de una influencia, consciente o no, del contexto cultural, social o histórico en el que vive, en la elaboración de sus hipótesis; ni más ni menos que el filósofo cuando fundamenta sus tesis. La diferencia, como usted y yo hemos señalado ya en varias ocasiones, es que las hipótesis científicas están sometidas al constante veredicto de los hechos y a las críticas permanentes de la comunidad científica (¡siempre sin piedad!). Su cuestionamiento incesante difiere radicalmente de la mirada retrospectiva del teólogo sobre sus textos fundadores.

P. R.—En efecto, la mirada retrospectiva de la que yo hablo nada tiene que ver con la relación del teólogo hacia sus textos fundadores. Es una mirada nacida de la posición de un sujeto moral que, al afirmarse en cuanto tal, afirma la norma.

J.-P. C.—A lo largo de la evolución, la selección natural ha actuado sin duda en la variabilidad aleatoria del genoma estabilizando disposiciones que tal vez censuren después nuestras decisiones normativas. Parece oportuno volver, al respecto, a ciertas tesis que han tergiversado la reflexión en ese dominio y han dado lugar a prejuicios obstinados. La selección natural pasó a ser sinónimo de una competición ciega y brutal. «El hombre es un lobo para el hombre», la vida en la naturaleza es como «un combate entre gladiadores». Por el contrario, la moral revelada por Dios en el Sinaí fue dada a los hombres, como enseñaba Calvino, para someter su naturaleza profundamente malvada. Si seguimos estas tesis, cuesta ver cómo podría derivarse una moral del altruismo y de la amistad, o del amor, tanto de la selección natural como de una evolución «neutra» guiada por el azar.

Pero releamos a Darwin,[14] y más concretamente al Darwin de *La Des-*

13. J.-P. Changeux, *Razón y placer*, *op. cit.*

14. P. Tort, *La Pensée hiérarchique et l'évolution*, París, Aubier, 1985; C. Cela-Conde, *On Genes, Gods and Tyrants*, Dordrecht, Reidel, 1986; «The challenge of evolutionary ethics», *Biology and Philosophy*, 1, 1986, pp. 293-297.

cendencia del hombre de 1871. Según él, el sentido moral aparece en el animal bajo determinadas condiciones. Con la simpatía en primer lugar; después, con la memoria: «cuando el animal conserva en su cerebro la imagen de todas las acciones pasadas» y «los motivos que lo han impulsado a actuar como lo ha hecho», «experimenta un sentimiento de *desagrado* al comprobar que el instinto social ha cedido ante cualquier otro instinto». La capacidad de lenguaje es asimismo una condición de existencia del sentido moral; por último, algunos hábitos son también necesarios: «la simpatía y el instinto social se refuerzan considerablemente por el hábito».

Siempre según Darwin, el desarrollo de las normas morales se ha producido a partir de los «instintos» del hombre en un «estado muy rudimentario». A medida que la autoridad sobre sí mismo, así como los sentimientos de afecto y de simpatía se refuerzan por el hábito; a medida que la capacidad de razonamiento se hace más lúcida y le permite apreciar con mayor claridad la justicia y la opinión de sus semejantes, el hombre se siente impulsado a adoptar determinadas reglas de conducta independientemente del placer o de la pena que experimente en ese momento. Al rechazar las filosofías morales basadas en el egoísmo, como las de Hobbes o Spencer, así como las que se fundamentan en el principio de la máxima felicidad, como las de J. S. Mill o el utilitarismo, Darwin propone, en la tradición de las Luces escocesas de David Hume o Adam Smith, una teoría según la cual el hombre está sujeto a «una fuerza impulsiva absolutamente independiente de la búsqueda del placer o de la felicidad, que parece ser *el instinto social* del que está profundamente impregnado». En lugar de buscar la «felicidad general», el hombre persigue el bien general o la prosperidad de la comunidad a la que pertenece. «A medida que el hombre se civiliza y las pequeñas tribus se reúnen en comunidades más numerosas [...], el simple sentido común indica a cada cual que debe *extender sus instintos sociales y su simpatía a todos los miembros de la misma nación*, aunque no los conozca personalmente». «A medida que se volvió capaz de comprender todas las consecuencias de sus acciones» y de expresarlas por la capacidad de lenguaje, el hombre «desarrolló sus simpatías hasta extenderlas a los hombres de todas las razas, a los inválidos, a los ineptos, a todos los miembros inútiles de la sociedad y, por último, a los animales mismos; el ámbito de la moralidad se ha desarrollado progresivamente». Y eso lo ha conducido de manera natural a la regla: «Haz a los hombres lo que querrías que te hicieran a ti».

Para Darwin, esta «regla de oro» tiene su origen en la evolución moral que releva a la evolución biológica y a veces se mezcla con ella, por un pro-

ceso de adaptación que Darwin atribuye de modo sorprendente a Lamarck. En el terreno de la evolución biológica de los ancestros del hombre, las teorías sociobiológicas clásicas de la evolución excluyen, por supuesto, cualquier proceso hereditario de los caracteres adquiridos. Interpretan la evolución genética de los caracteres altruistas en el individuo basándose en mecanismos genéticos relacionados directamente con el parentesco, o mejor dicho con la filiación (para evitar cualquier ambigüedad), o con la reciprocidad de las conductas altruistas individuales.[15] Algunos autores se han atrevido a hablar de «genes egoístas».[16] Yo no sigo sus pasos. Los recientes trabajos de D. S. Wilson y F. Sober[17] ofrecen, por el contrario, un mecanismo alternativo, o por lo menos complementario, a la selección en el individuo, al reintroducir una *selección de grupo* que favorece la cooperación en el seno del grupo social en su nivel de organización más elevado. El antropólogo americano C. Boehm,[18] que trabaja con sociedades de cazadores-recolectores, ha investigado en esta dirección. Esas sociedades poseen una ética muy equitativa que, en un contexto evolucionista, hace difícil un incremento del valor de supervivencia (en inglés *fitness*) de los individuos, en detrimento de los demás individuos del grupo. C. Boehm ha demostrado, en el plano teórico, que pueden desarrollarse algunos comportamientos altruistas buenos para el grupo, a pesar de que éstos disminuyan la aptitud relativa de los individuos altruistas en el grupo. Incluso pueden estabilizarse comportamientos neutros en el plano individual, pero beneficiosos para el grupo como colectividad. En esas condiciones, las conductas altruistas y la compasión no serían ya conductas *contra natura*, sino que irían perfectamente *en el sentido* de la naturaleza. Prolongarían de manera no genética, con una dinámica mucho más rápida, una evolución genética en suspenso.

La evolución, por tanto, nos ofrece un hombre que posee no sólo el «sentido moral», sino también todas las predisposiciones a la evaluación moral necesaria para la deliberación ética. Predisposiciones tales como la capacidad de representación, la función de atribución que, según sus propios

15. E. O. Wilson, *La Sociobiologie*, Mónaco, Le Rocher, 1987 (trad. cast.: *Sociología*, Barcelona, Omega, 1980).

16. R. Dawkins, *Le Gène égoïste*, París, Odile Jacob, col. «Opus», nº 33, 1996 (trad. cast.: *El gent egoísta*, Barcelona, Salvat, 1994).

17. D. S. Wilson, F. Sober, «Reintroducing group selection to the human behavioral sciences», *Behavioral and Brain Sciences*, 17, 1994, pp. 585-654.

18. C. Boehm, en «Multilevel selection», D. S. Wilson ed., *American Naturalist*, 150, S 100 supl. 1993.

términos, concierne tanto «al otro como a uno mismo» o, incluso, la función de evaluación.

P. R.—Usted recupera el esquema evolutivo darwiniano en el momento en que el hombre se diferencia del resto de primates. Busca entonces un origen al sentido «moral» en el animal. Y ve en efecto una moral del altruismo y la amistad, e incluso de la sociabilidad, «derivada de la selección natural». Pero puede proceder así porque ha aislado entre los caracteres del comportamiento animal aquéllos que funcionan como «condiciones de existencia» del sentido moral. Una vez más, ponemos de relieve los rasgos de comportamiento que anticipan la moralidad, influidos por una mirada retrospectiva procedente de la moralidad supuestamente constituida.

J.-P. C.—Franz de Waal[19] presentó no hace mucho numerosos ejemplos de ese tipo de comportamiento en varias especies animales y muy especialmente en el chimpancé. Refiere en concreto que los chimpancés adoptan enseguida esos comportamientos de asistencia cuando uno de ellos es herido, y manifiestan incluso actitudes de consuelo entre ellos.

Así, una joven hembra *rhesus trisomica* que, debido a su inferioridad, demostraba poca capacidad hacia el aseo de las demás fue, una vez transcurridos dieciocho meses, objeto de un aseo superior a la media de sus compañeras (Figura 23). Asimismo, después de un conflicto la reconciliación se realiza normalmente a través de manifestaciones sexuales. Y se declaran fenómenos de *contagio* emotivo ante signos de sufrimiento, como si la «regla de oro» existiera ya de forma embrionaria y, por supuesto, sin formulación explícita como lenguaje.

P. R.—¡Cuidado! Yo no discuto los datos reunidos por Franz de Waal en su admirable obra *El buen mono*. De todos modos, supongo que ha podido escoger y reunir a los pacientes observados, que hacen de su obra un documento de valor incalculable, en un clima de amistad hacia los animales, principalmente con los chimpancés. Si es posible suponer un ligero exceso de antropomorfismo en sus descripciones, que corrigen en este sentido las de Konrad Lorenz, demasiado centradas en la agresividad, eso confirmaría más bien mi argumento según el cual interpretamos los comportamientos animales siempre desde una posición humana. Los ligeros antropomorfismos que salpican ese libro confirman la situación del primatólogo y, en general, de

19. F. de Waal, *Le Bon Singe. Les bases naturelles de la morale*, París, Bayard édition, 1996.

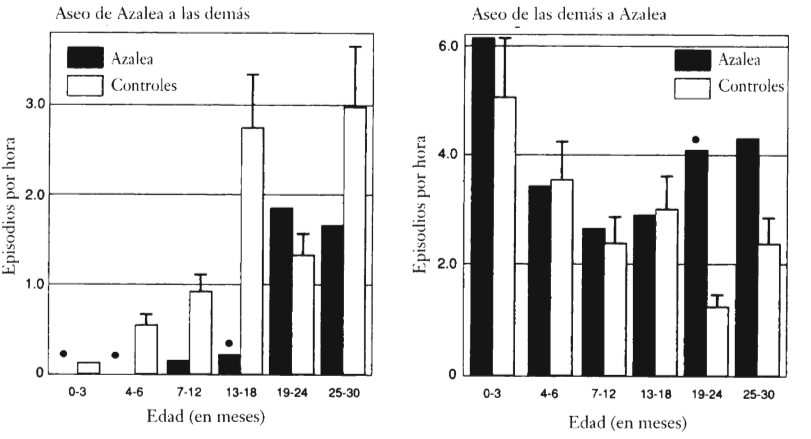


FIG. 23. Comportamiento en el aseo recíproco de una pequeña hembra de macaco rhesus afectada de trisomía (según Waal, 1996).
La actividad de aseo en Azalea respecto a las demás fue muy inferior a la de las jóvenes de su misma edad durante los primeros dieciocho meses. A partir de esa edad, fue objeto de un aseo superior a la media entre sus compañeras hembras de la misma edad.

los etólogos, deseosos de discernir en los animales los comportamientos que justifican algunas conductas morales previamente designadas en el ser humano. Insisto sobre la constitución del léxico de un libro semejante que supone en efecto la designación ya constituida de sentimientos y conductas, en suma, de reglas de sociabilidad. Una vez más, se presume la mirada retrospectiva constituye la presuposición implícita en cualquier reconstrucción del proceso de «derivación» o, como decía Darwin, de «descendencia» (en el sentido de descender una pendiente que la mirada silenciosa ha ascendido previamente).

Volviendo a las «condiciones» que Darwin reúne (simpatía, memoria, sentimiento, hábito y sobre todo lenguaje), podemos decir perfectamente que partimos de esas disposiciones, pero que hemos ascendido primero para seguir a continuación la vía del «descenso». Así es como usted puede decir, siguiendo a Darwin, que la regla de oro encuentra su origen en la evolución moral que releva a la evolución biológica. Yo interpretaría más bien «encontrar» como «buscar»: busco lo que en la evolución biológica prepara la regla de oro. Pero he formulado primero la regla de oro siguiendo a los sabios más grandes de la humanidad.

Y, al final, reconozco en la evolución moral un «relevo» allí donde hay simplemente profusión de líneas, de las que retenemos un reducido número

para la reconstrucción de los estadios considerados intermedios. Que el reconocimiento previo de la regla de oro condicione la identificación de sus orígenes y de su recorrido está históricamente confirmado por las incesantes idas y venidas entre la teoría biológica y la teoría sociológica. Así es como, en la época del capitalismo salvaje, la apología de la competición, de la lucha por la vida, ha podido basarse en el propio Darwin. Y si destacamos y señalamos los caracteres de simpatía y de sociabilidad en los chimpancés, por ejemplo, es porque a finales de este espantoso siglo xx ansiamos hacer prevalecer la simpatía sobre la agresividad. Por un espejismo debido al olvido de nuestro propio cuestionamiento moral podemos ahora sentir compasión por/contra la naturaleza conforme al sentido de la naturaleza. Separada de nuestro cuestionamiento moral, la naturaleza no va en ninguna dirección.

J.-P. C.—Seamos claros. Me temo que se desliza usted de la crítica metodológica a una posición ontológica. Es cierto que el conocimiento previo de la regla de oro constituye una fase importante en el análisis histórico del origen de las normas morales. Eso me parece incluso indispensable para cualquier práctica científica. Hemos de reconocer primero «lo que es» antes de plantear el problema de los orígenes. Podemos comparar esta investigación de los orígenes de las reglas morales a la del origen de las especies. Las distintas teorías de la evolución sólo pudieron elaborarse tras una clasificación sistemática de las especies por Linneo, Buffon y el joven Lamarck. Del mismo modo, el reconocimiento de la regla de oro en las sociedades humanas existentes precede a cualquier tentativa de búsqueda de sus orígenes.

Lamarck, ilustre sabio que no dudo en situar entre los más grandes pensadores de la humanidad, dedica la primera parte de su vida científica a observar, describir y clasificar las plantas y las conchas de molusco en el marco fijista o esencialista de la teología natural. A los cincuenta años, echó una «ojeada retrospectiva» a su obra recién acabada. Nombrado profesor en el Museo de Historia Natural, escribe el discurso inaugural de su curso sobre el «sistema de los animales sin vértebras».[20] La biblioteca del museo conserva el manuscrito de las notas donde esboza por primera vez la idea de la evolución: es el testimonio conmovedor de una mirada sobre el pasado que «revoluciona» las ideas establecidas. ¿Estuvo influido por las ideas de la Revolución Francesa en su concepción de la evolución biológica? Aunque así fuera, ¡qué más da, si su teoría es adecuada y fecunda!

20. J.-B. de Lamarck, *Système des animaux invertébrés*, París, Deterville, 1801.

La reconstrucción de la ascendencia biológica de los vertebrados superiores y del hombre se beneficia hoy de los inmensos progresos de la genética molecular. Esas técnicas, que permiten analizar el árbol genealógico de una familia (por ejemplo, con el fin de establecer un diagnóstico prenatal en el caso de una perturbación hereditaria grave), se aplican ahora en la investigación de nuestros orígenes evolutivos. Y confirman, sin ningún prejuicio, que el hombre de Neanderthal no es más que un pariente del hombre moderno.

La investigación sobre los orígenes de la regla de oro, reconocida como común a numerosas sociedades humanas y a menudo pensada en un marco esencialista (Figura 24), podrá ser igualmente objeto de un examen comparativo en las diversas civilizaciones que existen en nuestros días, así como de un análisis evolutivo por la paleontología, la etología y la antropología. La arqueología cognitiva,[21] una nueva disciplina que tiene por objeto la reconstrucción de las civilizaciones prehistóricas, de sus mentalidades y de su organización social, puede igualmente contribuir en esta investigación.

No comparto su argumentación cuando pasa al análisis de la transformación histórica de las ideas de Darwin. La idea de sociabilidad y de simpatía en el chimpancé y en las sociedades de primates no es nueva, sino que está ya muy presente en los trabajos sobre las sociedades animales realizados desde finales del siglo XIX por Espinas[22] y Romanes.[23] Inspiró asimismo la reflexión política de esa época,[24] en oposición a la extensión, dirigida por Spencer, del *struggle for life* de la competición biológica a la vida social. Ciertamente, en la historia de las ideas, determinadas tesis o teorías pueden desaparecer y reaparecer otras en un nuevo contexto. Hay en esto interesantes procesos evolutivos que analizar. Pero ¡cuidado con el revisionismo de la historia de las ideas!

Identificar la regla de oro en las sociedades humanas y reconocer las premisas en el animal no atribuye «ningún sentido» particular a la evolución. Eso permite, por el contrario, acceder a una investigación de los orígenes más allá de cualquier prejuicio metafísico y, en definitiva, hacer esta investigación objetiva. Usted se desliza de la crítica metodológica a la ontología al decir que «separada de nuestro cuestionamiento moral, la naturaleza no va en ninguna dirección». De todas formas, no se trata de «dar sentido» a la naturaleza o a la evolución, como hicieron Teilhard de Chardin o incluso Hans Jonas, sino de ir en busca de los orígenes de las reglas morales, ayu-

21. C. Renfrew, E. Zubrow, eds., *The Ancient Mind. Elements of Cognitive Archeology*, Cambridge University Press, 1994. 22. A. Espinas, *Des sociétés animales*, París, Baillère, 1877.
23. G. Romanes, *Animal Intelligence*, Londres, Kegan, 1882.
24. P. Kropotkine, *L'Entráide*, París, Stock, 1926.

FIG. 24. *La comunidad de los primeros cristianos o la distribución de los panes*, Laurent de la Hire (París 1606-1656).
(París, Museo del Louvre, Gabinete de Dibujos, Inv. 27. 500.)
El dibujo pertenece a una serie de diecisiete dibujos de la vida de San Esteban que había de realizarse sobre tapicería para la iglesia de Saint-Étienne-du-Mont. Sólo se tejieron cinco que desaparecieron en la Revolución.

Esteban (en griego corona, *primer mártir cristiano según los* Hechos de los Apóstoles*), es uno de los siete diáconos admitidos por los apóstoles para ejercer el ministerio entre el pueblo. Muy erudito y hábil en la discusión, fue acusado de blasfemo por los judíos de la sinagoga y lapidado a muerte. El tema de este dibujo, segundo de la serie, ilustra el pasaje de los* Hechos de los Apóstoles, 2, 42-46: *«Se mantenían en la enseñanza de los apóstoles, en la comunión fraternal, en la eucaristía y en las oraciones* [...]. *Todos los creyentes se reagrupaban en un mismo lugar, y todo era común. Vendían sus propiedades y sus bienes, y compartían el fruto entre todos, según las necesidades de cada cual». Este intento de comunismo casi integral fue emulado después por diversas tentativas de realización de sociedades utópicas, desde los jesuitas de Paraguay en los siglos XVII y XVIII o las colonias ejemplares de Owen en EEUU hasta los falansterios de Charles Fourier y las múltiples variantes anarquistas, comunitarias o solidaristas del comunismo utópico.*

Éste describe el caso de un paciente,[27] designado mediante sus iniciales EVR, cuyo comportamiento social se deterioró a los treinta y cinco años después de una ablación de los dos córtex frontales ventro-medianos. Hubo que practicarle una escisión para tratar un tumor invasivo. EVR se volvió incapaz de planificar sus acciones a medio o largo plazo, incluso aquellas decisiones de importancia secundaria, como escoger un menú en un restaurante o hacer una adquisición en un comercio. Entregado a interminables comparaciones, a sucesivas deliberaciones entre las opciones posibles, le resulta ahora difícil decidir lo que puede ser de interés para él o lo que no. Cuando selecciona una respuesta, normalmente es al azar. Carece del sentido de lo que es socialmente apropiado, mientras que su inteligencia y su discurso permanecen intactos (Figura 25).

Para Damasio, EVR presenta un funcionamiento defectuoso de los mecanismos de selección de respuestas y de evaluación. Ese déficit sería a su vez la consecuencia de una alteración de lo que Damasio llama «marcador somático», es decir, una emoción agradable o desagradable en la proyección interior de las consecuencias previsibles ante diversas opciones posibles. Ha podido realizarse un estudio más sistemático entre pacientes que presentan el mismo déficit que EVR colocando a los sujetos ante la situación experimental de una elección de cartas que va acompañada de un beneficio a corto plazo y de un castigo a largo plazo de alcance variable. Todos los pacientes se aventuran en comportamientos inmediatamente gratificantes, incluso si a largo plazo son sancionados con un castigo. Dicho de otro modo: no son capaces de diferir la satisfacción de un deseo. No obstante, esta capacidad constituye una de las estrategias dominantes de toda conducta ética, desde Epicuro hasta Kant.

Es interesante que Damasio y sus colaboradores consiguieran registrar la respuesta somática del sujeto inconsciente, mientras se desarrollaba el juego de cartas, midiendo la conductibilidad de la piel. El sujeto normal aprende rápidamente a efectuar una respuesta somática correcta para las elecciones beneficiosas a largo plazo. Al principio, no es capaz de dar la razón, la respuesta no es declarativa ni consciente; sólo más tarde, al continuar el juego, puede racionalizar sus opciones y dar una justificación explícita, consciente. La evaluación implícita precede al razonamiento explícito—y podemos preguntarnos si no es a menudo el caso de las decisiones de orden ético. Los pa-

27. C. Bechara, H. Damasio, D. Tranel y A. R. Damasio, «Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy», *Science*, 275, 1997, pp. 1293-1295.

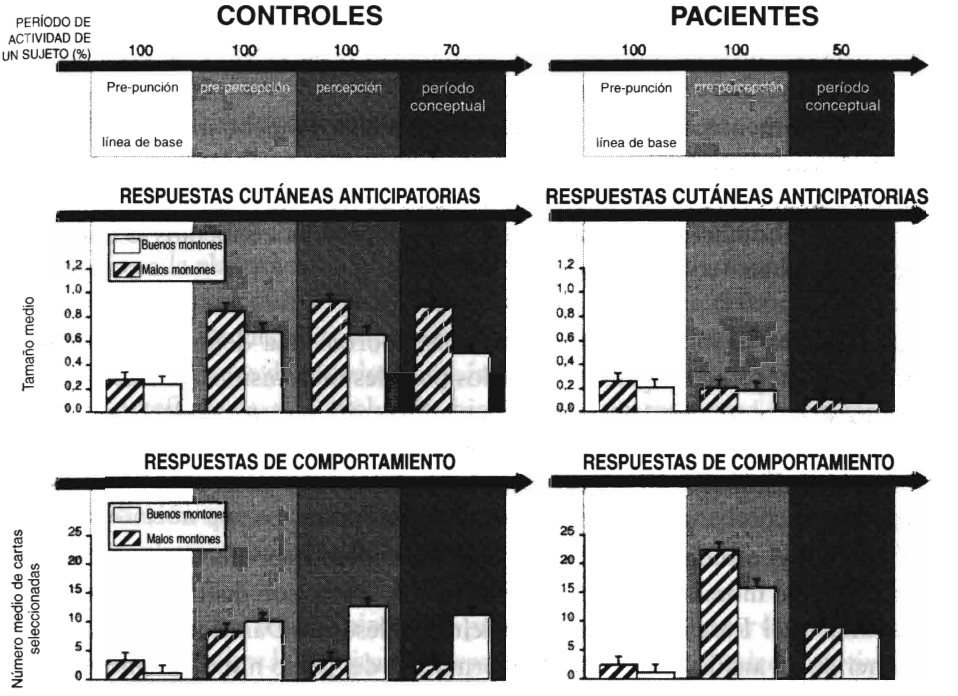


FIG. 25. Evaluación en un individuo con el cerebro lesionado.
(Según C. Bechara y col., ref. 1 (1997), p. 220.)

El juego de cartas ideado por Bechara y sus colaboradores reproduce, de manera simplificada, las incertidumbres de la vida ordinaria, con sus éxitos y fracasos. El jugador tiene ante sí cuatro montones de cartas que suman un total de 2.000 dólares. Cada vez que tira una carta recibe dinero: 100 dólares por las cartas de los montones A y B; 50 dólares solamente por las cartas de los montones C y D. De vez en cuando, y de manera imprevisible, recibe alguna penalización: varias multas, hasta un total de 1250 dólares (A) o la misma cantidad en una sola vez (B) tras diez cartas devueltas; en definitiva, en ambos casos, una pérdida neta de 250 dólares. Con los montones C y D el individuo gana menos (500 dólares), pero las multas son inferiores (250 dólares), con un beneficio neto de 250 dólares. Al final, tirar cartas de los montones C y D resulta más ventajoso, aunque el beneficio inmediato sea menor. Después de un cierto número de pruebas, el individuo control comprende que los montones C y D son los «buenos montones», primero implícitamente (nos damos cuenta por la comprobación de un cambio en la conductibilidad de la piel [SCR]), y luego explícitamente de manera declarativa. Evalúa correctamente primero «de manera instintiva», en referencia a la experiencia pasada favorable, y a continuación justifica su elección por un razonamiento explícito que formula mediante el lenguaje. Los pacientes con una lesión bilateral del córtex fronto-mediano fracasan sistemáticamente ya en la manera implícita.

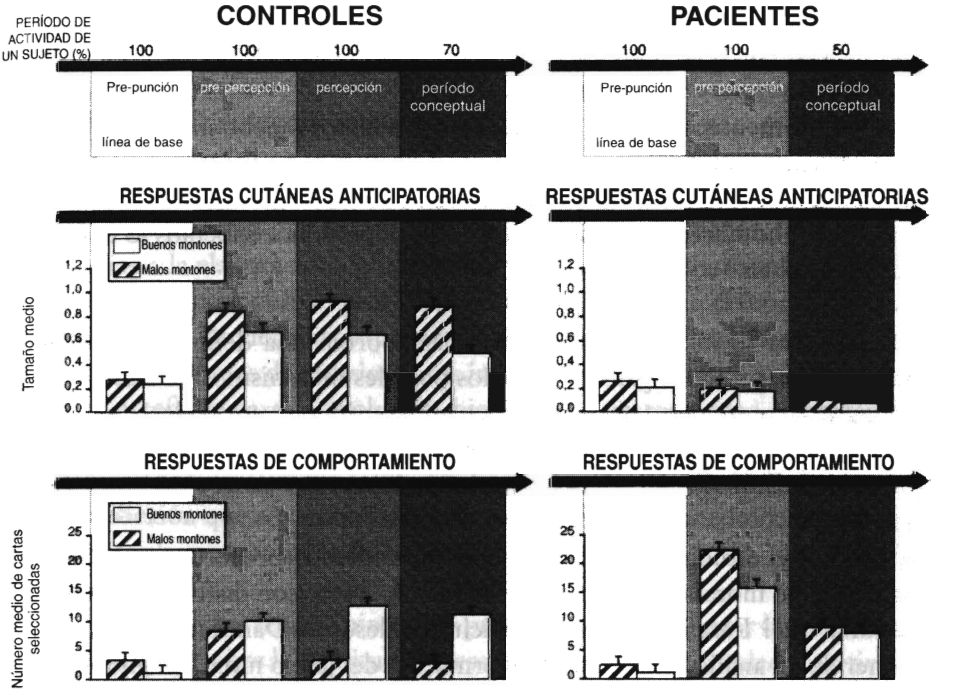


FIG. 25. Evaluación en un individuo con el cerebro lesionado.
(Según C. Bechara y col., ref. 1 (1997), p. 220.)

El juego de cartas ideado por Bechara y sus colaboradores reproduce, de manera simplificada, las incertidumbres de la vida ordinaria, con sus éxitos y fracasos. El jugador tiene ante sí cuatro montones de cartas que suman un total de 2.000 dólares. Cada vez que tira una carta recibe dinero: 100 dólares por las cartas de los montones A y B; 50 dólares solamente por las cartas de los montones C y D. De vez en cuando, y de manera imprevisible, recibe alguna penalización: varias multas, hasta un total de 1250 dólares (A) o la misma cantidad en una sola vez (B) tras diez cartas devueltas; en definitiva, en ambos casos, una pérdida neta de 250 dólares. Con los montones C y D el individuo gana menos (500 dólares), pero las multas son inferiores (250 dólares), con un beneficio neto de 250 dólares. Al final, tirar cartas de los montones C y D resulta más ventajoso, aunque el beneficio inmediato sea menor. Después de un cierto número de pruebas, el individuo control comprende que los montones C y D son los «buenos montones», primero implícitamente (nos damos cuenta por la comprobación de un cambio en la conductibilidad de la piel [SCR]), y luego explícitamente de manera declarativa. Evalúa correctamente primero «de manera instintiva», en referencia a la experiencia pasada favorable, y a continuación justifica su elección por un razonamiento explícito que formula mediante el lenguaje. Los pacientes con una lesión bilateral del córtex fronto-mediano fracasan sistemáticamente ya en la manera implícita.

cientes que no presentan respuesta somática eligen al azar, pero pueden conceptualizar correctamente incluso aunque hayan hecho la mala elección.

P. R.—Permítame señalar que, en esta fase, sabemos mucho más por la reflexión de los moralistas, por la literatura o la novela que por las neurociencias. De ahí que sea lógico que recurra a un campo más amplio de observación en relación al hombre, dado que no es en su campo donde sabemos lo que significa «evaluar» o «normativizar».

J.-P. C.—Por lo menos, las neurociencias aportan una definición complementaria en primer lugar acerca de los posibles mecanismos de nuestro cerebro y en particular sobre lo que puede considerarse una elección consciente en relación a una elección tácita inconsciente. Eso es indudablemente un enriquecimiento del conocimiento.

P. R.—Por el estudio de las disfunciones aprendemos en efecto mucho acerca del juicio moral en su fase de deliberación. Pero ¿son disfunciones en relación a qué? Para interpretar el déficit que describe Damasio, hay que disponer de un análisis correcto de la formación del juicio moral. Cómo habría que catalogar esas operaciones en el cerebro, ¿bajo el título de «la evaluación interna de los objetos mentales»? Yo no digo que no aprendamos nada sobre el fenómeno de la decisión en casos patológicos. Rozamos aquí una antigua discusión sobre las relaciones de lo normal y lo patológico que Canguilhem[28] había orientado de manera magistral. Su tesis era que no hay que definir lo patológico en términos de déficit, sino como la reconstrucción de otro nivel soportable de relaciones con el medio vital. Eso cambia la naturaleza de las enseñanzas entrecruzadas que podemos extraer de las dos fuentes de informaciones que constituyen lo que llamamos «normal» y «patológico». Las observaciones de Damasio sobre el funcionamiento defectuoso en el plano de la evaluación deberían reinterpretarse tal vez a la luz de las tesis de Canguilhem. En cuanto a la noción de «marcador somático», es un caso típico de lo que en la discusión anterior yo había llamado «vocabulario mixto» o híbrido, donde el término de interioridad significa alternativamente reflexividad (interioridad psíquica) o inscripción cerebral (interioridad neuronal). A costa de esta ambigüedad, aprendo efectivamente algo acerca de «los mecanismos de selección» de la evaluación. Pero para comprender lo

28. G. Canguilhem, *El conocimiento de la vida*, *op. cit.*

que significa fundamentalmente «diferir la satisfacción de un deseo», que usted considera con razón como «una de las estrategias dominantes de toda conducta ética», desde Epicuro hasta Kant, no necesito conocer nada sobre el cerebro. ¿Necesitamos conocer más nuestro cerebro para conducirnos mejor? Es un problema que queda abierto.

J.-P. C.—En el estado actual de nuestro saber, la contribución de las neurociencias a la elaboración de una moral, que desearía «humanista y laica», es todavía modesta, pero es probable que sea importante en el futuro. No podemos exigir a los científicos que predigan el porvenir, pero sabemos de antemano que algunos descubrimientos imprevisibles revolucionarán nuestras ideas. La referencia a la evolución biológica es en todo caso importante, pues elimina toda finalidad y todo antropocentrismo. Ambos hemos mencionado a Spinoza. Para mí es una referencia filosófica esencial. Procedamos a una reflexión que se desembarace de toda referencia a cualquier metafísica. ¡Reescribamos juntos la *Ética* para el año 2500!

P. R.—Pero hay que leer a Spinoza de principio a fin. Sin llegar hasta la Parte V de la *Ética* sobre la Beatitud (y a esa consciencia de eternidad a partir de la cual pudo escribir la Parte I), me gustaría detenerme en las «Proposiciones» de la Parte IV, donde Spinoza traza el retrato de «el hombre libre»: «un hombre libre en nada piensa menos que en la muerte (¡en contra de Heidegger!) y su sabiduría es una meditación no de la muerte sino de la vida». También me detendría en el resto de Proposiciones hasta llegar a ésta: «El hombre conducido por la razón es más libre viviendo en la Ciudad según el decreto común que en soledad, donde no se obedece más que a sí mismo».[29] ¿Acaso esta imagen no ofrece un suplemento a una finalidad inencontrable en la naturaleza orgánica?

J.-P. C.—Sí, pero a condición de no olvidar estas otras proposiciones de la *Ética*: «los hombres juzgan las cosas según la disposición de su cerebro»[30] y «juzgamos que un objeto está bien porque nos aplicamos a él, lo queremos, lo perseguimos y lo deseamos»[31] más allá de cualquier recurso a la finalidad...

P. R.—Lo que se dice en la Parte II se refiere a la condición de las pasiones.

29. B. Spinoza, *Ética*, *op. cit.* Parte IV, Prop. 67-73.
30. *Ibid.*, Parte II.
31. *Ibid.*, Parte IV, 9.

El tránsito de las pasiones a la razón constituye el momento intenso de la *Ética*. Sobre ese fondo se destaca el retrato del hombre libre, quien en verdad se abstiene de toda finalidad.

3. DE LA HISTORIA BIOLÓGICA A LA HISTORIA CULTURAL: LA REVALORIZACIÓN DEL INDIVIDUO

P. R.—Me gustaría ahora que insistiéramos en lo que en mi opinión constituye el problema central de la moralidad. Es verdad que nuestra discusión parece privilegiar la idea de norma. Pero, para nosotros los humanos, la idea de norma es inseparable de la de un sujeto capaz de afirmarse, de erigirse en sí mismo. Ése es uno de los dos componentes de la idea clave de autonomía: uno mismo en relación con una norma. Kant es al respecto la referencia obligada: ve la libertad como la condición existencial de la norma, y ésta como la condición de inteligibilidad de la libertad. Se trata, pues, de un engendramiento simultáneo y mutuo del sí mismo y de la norma. Kant toma esta generación por un dato de la vida moral: lo llama «un hecho de razón». Si aceptamos esta manera de plantear el problema, la cuestión del sí mismo, de uno mismo, se revela tan importante como la de la norma. Y se hace entonces necesario completar en una nueva dirección mi argumento según el cual sólo a partir de la afirmación de una posición moral nos dirigimos en busca de sus antecedentes biológicos. Se requiere entonces otra lectura retrospectiva de la «descendencia» humana, que trace las disposiciones para la autonomía del sí mismo. Según la expresión de Gould, debe intentarse otra elección entre el inmenso «abanico del ser vivo». Privilegiarse sin duda las mismas líneas, pero para discernir en ellas otras contribuciones a la aparición de lo humano. En la concepción darwiniana no se destacan tanto las capacidades de individualización como las aptitudes para la supervivencia de la especie. Creo que Gould refuerza este carácter al tomar deliberadamente como eje la variación aleatoria, de donde resulta una aproximación que usted mismo ha denominado «populacionista»: tomar la población como unidad de medida. El abanico «del ser vivo» es un abanico interno a una población. Pero entonces, ¿*quid* de la individuación? Creo que puede intercalarse una lectura de la evolución distinta a la lectura en términos de población. Me refiero sobre todo a la que propone Hans Jonas en su *Biología filosófica*,[32] cuyo título alemán es

32. H. Jonas, *The Phenomenon of Life. Toward a Philosophical Biology*, *op. cit.*

Organismus und Freiheit. Como indica su título original, trata expresamente de la génesis—con todas las reservas que he señalado hacia el término—del famoso principio de responsabilidad. ¿Cómo ha podido aparecer un sujeto responsable, un sí mismo libre? Lo que la biología analiza es el fenómeno de la organización, que me atrevo a yuxtaponer al de variación. Si este último es populacionista, el primero es individualista; quiero decir que hace referencia a la resistencia a la muerte de los individuos de una especie, tomados uno a uno (pienso evidentemente en el famoso término de Bichat según el cual la vida es el conjunto de fuerzas que resisten a la muerte). No es extraño entonces que el primer fenómeno destacado sea el metabolismo: un organismo que no deja de intercambiar con el medio substancias químicas y que, no obstante, en ese intercambio entre el exterior y el interior, mantiene la identidad de su estructura. En ese contraste entre la perseverancia de la forma y la mutabilidad de la materia Jonas ve la primera anticipación de lo que, en el hombre, se concebirá como «libertad». El proceso de autointegración da sentido a la noción de individuo en tanto que entidad distinta, diría yo, de la multitud. Se anuncia un sí mismo frente a un mundo. La tarea de una «filosofía biológica» es entonces seguir el desarrollo de esta libertad germinal a través de los niveles de la evolución biológica. Sólo mencionaré aquí el papel asignado a la percepción y a la emotividad, en el ámbito de una animalidad expuesta a la escasez y al peligro: la individuación tiene así como precio la alteridad creciente del mundo y la soledad progresiva del sí mismo. Ahora, la posibilidad del no-ser acompaña como su sombra a la inserción del «ser-para-la vida» y hace de la vida una aventura improbable y revocable.

Hans Jonas no es el único que defiende esta posición. Antes de él, Kurt Goldstein y von Uexküll, mencionado por Canguilhem en *El conocimiento de la vida*,[33] habían señalado la iniciativa del ser vivo en la configuración del medio: «Lo propio del ser vivo, señala Canguilhem, es hacerse su medio, constituirse su medio». Nos hallamos de nuevo ante lo que ambos habíamos dicho sobre el papel de la anticipación en las conductas del ser vivo en relación a su medio. Ahora debemos acreditar esta observación en el caso de la constitución del sí mismo biológico. Canguilhem escribe también a propósito: así como el entorno (*Umwelt*) del hombre está «centrado y ordenado por un sujeto humano», del mismo modo el del animal «no es nada más que un medio centrado en relación a ese sujeto de valor vital en que consiste

33. G. Canguilhem, *El conocimiento de la vida*, *op. cit.*, p. 144.

esencialmente el ser vivo». «Debemos concebir en la raíz de esta organización de la *Umwelt* animal una subjetividad análoga a la que sostenemos en la raíz de la *Umwelt* humana». Y añade: «La biología, por tanto, debe tomar sobre todo al ser vivo como un objeto significativo y a la individualidad, no como un objeto, sino como un carácter en el orden de valores. Vivir es expandirse, es organizar el medio a partir de un centro de referencias que a su vez no puede ser referido a otra cosa sin perder su significación original».

Como vemos por esta cita, el pensamiento del biólogo-filósofo, en ambas versiones de la evolución, procede siempre de manera regresiva a partir de la pregunta que suscita el carácter humano del hombre, para dirigirse después hacia la observación biológica. Creo que es necesario incluir, desde el comienzo de la discusión sobre la predisposición al juicio ético, la posición de un sujeto ético que se erige en sí mismo o, dicho de otro modo: la afirmación de un sí mismo por uno mismo. Y esta adición a la idea de norma no es poco: lo que hay que justificar no es solamente la racionalidad de un principio de moralidad, sino también el deseo de una prolongación digna de esta existencia.

Si usted acepta este desplazamiento o, mejor, esta reconsideración del problema moral, le pediría que analicemos los signos de una disposición ética en la posición de un sí mismo.

J.-P. C.—¡Es un problema del neurobiólogo con el filósofo, pero también del neurobiólogo consigo mismo! Me concederá, así lo espero, que por el hecho de pertenecer a la especie *Homo sapiens* pueda poseer un «sí mismo» e incluso analizar, ciertamente bajo el ángulo de la experiencia vivida, la posición frente al mundo y la generación de la norma moral.

Ante todo, quisiera volver a la cuestión que usted suscita de nuevo acerca de una mirada retrospectiva, desde una función moral asumida, en busca de los antecedentes biológicos y acabar de exponer mi punto de vista «evolucionista». Mi experiencia personal en el seno del Comité de Ética me ha confirmado igualmente la validez de la práctica prospectiva. Volveremos a ello. Esta clase de comités examinan las cuestiones éticas planteadas por un problema científico concreto a partir de una documentación factual precisa. En la medida de lo posible, se inicia el debate al margen de todo prejuicio y de cualquier posición moral *a priori*. La experiencia prueba que hombres y mujeres reunidos en torno a una mesa llegan a entenderse a pesar de filosofías y adscripciones religiosas diferentes. Es una práctica que puede compararse a la práctica científica, aunque su intención difiera. Actualmente, no

concibo que pueda procederse de otro modo. En este marco, la elaboración de reglas de conducta sobre un tema definido—la práctica normativa, por tanto—reconstruye de algún modo disposiciones y representaciones sociales que enmarquen las posibles conductas. A raíz de las conversaciones entre los miembros del Comité, se elaboran argumentos en los cerebros de aquéllos, nuevos «instrumentos de pensamiento» se forjan por ensayo y error, por «repeticiones interiores» y por el uso también de referentes escritos o de recuerdos de experiencias anteriores. La dinámica evolutiva se desarrolla de lo retrospectivo a lo prospectivo.

No obstante, hay algo evidente: pocos filósofos se han planteado los orígenes de la moralidad a partir de los datos científicos disponibles en su época. Usted mismo no parece mencionarlo en su obra, y evita elegir entre la mitología bíblica y nuestro conocimiento de la evolución.

Yo recuperaría de nuevo su referencia a la concepción darwiniana para insistir en el hecho de que el debate actual se orienta ciertamente a la supervivencia de la especie, pero a través del grupo social. Esto me conduce a Hans Jonas. Tiene mucho valor al plantear el problema de los orígenes, pero ¡en qué términos! En *El principio de la responsabilidad* comienza por un ataque en toda regla a las ciencias biológicas. Con el estilo propio de un profeta imprecador, escribe: «En el estudio de los procesos elementales de la vida, por ejemplo en el nivel molecular, el biólogo procede como si ignorase la existencia del organismo completo en el que esos procesos se desarrollan; en el estudio de los organismos inferiores, como si ignorase la existencia de los organismos superiores; [...] en el estudio del organismo más elevado (y de su cerebro), como si ignorara que el pensamiento determina su ser [...]. Y eso constituye el saber humano».[34] De este modo, todo un sector floreciente de la investigación es acusado de debilidad. Nuestra filosofía continúa afirmando que el «concepto de fin, más allá de la subjetividad, es compatible con las ciencias naturales» y que «basándonos en el testimonio de la vida, afirmamos pues que el fin como tal está domiciliado en la naturaleza».[35] Este dramático regreso a lo que es más discutible en Aristóteles va acompañado de una confusión de los niveles de explicación y de algunas alternancias más que dudosas del nivel de la forma y de la mutabilidad de la materia a la libertad del sí mismo. «He tratado de mostrar cómo en el organismo real "más simple"—es decir, el organismo dotado de un metabolismo y, como tal, simul-

34. H. Jonas, *Le Principe responsabilité*, París, Cerf, 1992, p. 103 (hay trad. cast.: *El principio de la responsabilidad*, Barcelona, Herder, 1995). 35. *Ibid.*, p. 107.

táneamente independiente y dependiente desde el punto de vista de sus necesidades—, los horizontes de la ipseidad del mundo y del tiempo, dominados por la grave alternativa de ser y no-ser, se designan enseguida en forma preespiritual».[36] Otros aspectos de su filosofía y de su ética merecen no obstante alguna atención. Escribe por ejemplo: «Esta disposición factual de *sentir* un potencial humano universal es, pues, el *datum* cardinal de la moral y, como tal, está ya igualmente implicado en el "se debe"».[37] Jonas enraíza claramente lo moral en lo fisiológico. Por otra parte, podemos retener la idea central de responsabilidad, sin encadenarnos a la pesada herencia del idealismo romántico de la *Naturphilosophie*.

En fin, yo evitaría cualquier amalgama de la posición de Canguilhem con la de Jonas. Esta disposición de los organismos vivos, y sobre todo del hombre, a «organizar el medio» en relación a sí mismo me parece absolutamente real y no precisa la invocación de ninguna clase de finalidad. El valor para la supervivencia de las capacidades de organización interna de nuestro cerebro así como de organización de nuestro entorno parece evidente. Volveremos sobre ello. Lo mismo ocurre con la disposición ética a la posición de un sí mismo, de «uno mismo como otro», en el marco de un mecanismo de atribución que se actualiza en el espacio consciente.

Confío en que pronto puedan identificarse esos mecanismos cerebrales. Ante todo, convendría circunscribir los «marcadores somáticos» en algún lugar del sistema frontal límbico. He mencionado ya que las huellas de memoria de los rostros, animales y objetos técnicos se distinguen a la altura del córtex temporal. ¿Por qué no habríamos de distinguir también las de las cuatro verdades de Buda, las tablas de la Ley o el concepto de libertad? Los trabajos de imaginería de la distribución geográfica de las áreas movilizadas en la determinación del sentido, tanto en el animal como en el hombre, permitirán sin duda acceder a este conocimiento. Tenemos huellas que están en relación directa con el reconocimiento de un utensilio. ¿Por qué negarse a pensar que eso sea generalizable al conjunto de representaciones de los objetos de sentido susceptibles de ser memorizados, y en particular de reglas de conducta moral como la del método científico o las «reglas del arte»? Es cierto que nuestros conocimientos no nos permiten llegar de momento a esta conclusión. Pero ¿por qué excluirla?

P. R.—Yo no la excluyo. Permítame recordar mi tesis: la idea de que sólo desde la posición de un sí-mismo confrontado a una norma podemos preguntar

36. *Ibid.*, p. 189. 37. H. Jonas, *El principio de la responsabilidad*, *op. cit.*, p. 124.

por los orígenes biológicos de esta posición no presupone ninguna finalidad natural. Incluso es lo contrario. Sin la aparición de la pregunta moral, no se nos ocurriría trazar las líneas de «descendencia» moral. Bajo esta presuposición, la estructura del entorno reviste para el ser vivo el sentido de una predisposición.

J.-P. C.—Esas memorias cerebrales de larga duración se transmiten de una generación a otra por mecanismos neurobiológicos que constituyen una coerción evidente de la biología en la transmisión y en la evolución de las normas sociales y morales. La duración excepcionalmente larga del desarrollo neuronal y psicológico del niño tras el nacimiento propicia las inscripciones de representaciones culturales en nuestro cerebro en forma de impresiones reutilizables de múltiples maneras en la vida del sujeto. Si bien la evolución cultural hace que determinadas representaciones sean transmitidas con muy pocas modificaciones de una generación a otra, en particular un cierto tipo de representaciones religiosas, simbólicas y prácticas, otras representaciones por el contrario evolucionan rápidamente. Entonces se plantea el problema de la pluralidad de las culturas y del relativismo de las distintas morales.[38] El propio Darwin, en *El origen del hombre*, había propuesto ya la analogía entre la evolución de las especies y la evolución de las lenguas. Sugería que «las causas que explican la formación de las diferentes lenguas explican también la formación de las distintas especies». Hay transformación de determinados sonidos en palabras, homologías de lenguas distintas debidas a la comunidad de descendencia, «reduplicación de discursos» y presencia de «nociones elementales». Determinadas lenguas y dialectos se entrecruzan o se funden, se expanden y, por lo mismo, se organizan en grupos subordinados. «La variabilidad existe en todas las lenguas y constantemente se introducen palabras nuevas; pero como la memoria es limitada, algunas palabras así como lenguas enteras desaparecen». «Esta persistencia, esta conservación de determinados términos favorecidos en la lucha por la existencia es una suerte de selección natural», o sea *epigenética*. Nuestro cerebro dispondría también de capacidades de *innovación ética* de selección y de transmisión de normas de vida moral. No evaluamos en un sistema de impresiones propagadas de manera rígida de una generación a otra.

38. A. Fagot-Largault, en *Une même éthique pour tous?*, París, Odile Jacob, 1997, pp. 43-58.

P. R.—Aprecio especialmente la analogía que usted hace siguiendo a Darwin entre la evolución de las especies y la de las lenguas. Abordamos aquí el fenómeno, sobre el que deberíamos volver, de la dispersión, que constituye un aspecto original de la idea darwiniana de variación, pero que puede también aportarle un correctivo. Éste sigue siendo, como hemos señalado antes, un concepto populacionista. Pues si la pluralidad de lenguas engloba al mismo tiempo una distribución de poblaciones, o por lo menos muy a menudo, esta pluralidad es coextensiva a una aptitud común a la especie humana: la aptitud del lenguaje. Dicho de otro modo: las lenguas no son una propiedad de las especies. Sólo la capacidad para hablar es de la especie. Este punto es capital contra la ideología racista. Hay que destruirla de raíz excluyendo el concepto de especie de la diversidad de lenguas. Lo específico es la propia capacidad humana para comunicar por señales verbales; y esta capacidad propia está dispersa—como se refiere en el mito de Babel—por la faz de la tierra. Es en este asunto donde no funciona ya la analogía con la evolución de las especies. La pluralidad de lenguas, sobre la que von Humboldt[39] reflexionaba, se acompaña en cierto modo de la universalidad del lenguaje. La relación entre el lenguaje y las lenguas es original. Esta observación va mucho más allá que el hecho del lenguaje. La pluralidad humana, en términos de Hannah Arendt, constituye un fenómeno excepcional de la situación cultural de la humanidad. La pluralidad no es solamente lingüística, sino sobre todo cultural. La humanidad, como el lenguaje, sólo existe en plural. El aspecto político del fenómeno es evidente, sobre todo en la organización de los estados-naciones. Pero la distribución del poder entre entidades políticas radicalmente plurales parece constituir un fenómeno insuperable de la condición humana. La pluralidad, y por tanto la discordia, parece representar un aspecto insuperable de esta condición. Se demuestra así inherente a la problemática de la universalidad. El universalismo que nosotros defendemos sólo puede hacerse coextensivo a una pluralidad más o menos controlada. Nos encontraremos de nuevo este problema ante el caso de las religiones. Pero, y nuestra discusión nos conducirá a ello, la pluralidad de religiones constituye un aspecto distinto del fenómeno de la variación-dispersión, que se produce en el interior de la especie humana y no entre especies distintas. Eso hace decir a Gould que la historia cultural no es un suplemento de la

39. W. von Humboldt, *Sur la différence de structure des langues humaines et son influence sur le développement intellectuel de l'humanité*, 1820 (trad. cast.: *Sobre la diversidad de la estructura del lenguaje humano y su influencia sobre el desarrollo espiritual de la humanidad*, Barcelona, Círculo, 1995).

historia biológica, pues ésta, por lo menos desde el punto de vista genético, se habría detenido según él hace cien mil años. La pregunta que planteo entonces es saber si usted puede incorporar ese fenómeno en su perspectiva neuronal en tanto que epigénesis, basándose en lo que usted denomina «impresión cultural».

J.-P. C.—Para responder a esta cuestión hemos de desarrollar juntos una fisiología de la impresión cultural que permita plantear de otro modo el problema de la individuación y de la unicidad de todo ser humano.

VI

EL DESEO Y LA NORMA

1. DISPOSICIONES NATURALES A LOS MECANISMOS ÉTICOS

PAUL RICOEUR.—En la primera parte de nuestras conversaciones hemos podido referirnos al condicionamiento neuronal presente en nuestras conductas, incluidas las conductas morales, porque desde el principio nos preguntamos por la intención universal de la moral. En esas mismas condiciones, volvemos ahora sobre los orígenes de esas conductas en la evolución de las especies. Al comienzo de nuestra discusión había sostenido que debíamos asegurarnos de la originalidad de las categorías propias de la reflexión ética, para preguntarnos a continuación si, en su caso, dispone de un equivalente en la ciencia neuronal. Yo no discutía *a priori* la posibilidad de encontrar uno. Quería simplemente afirmar la autonomía de la fenomenología en relación a la ciencia neuronal. La situación es similar en la cuestión de los orígenes de la moralidad en la evolución, dado que en su modelo el desarrollo epigenético introduce la invención. El carácter aleatorio de esta invención parece, con la idea de variación y de evolución divergente y en aumento, como ampliado a la dimensión del tiempo cósmico. Una distancia se abre así entre la ausencia de orden visible en la naturaleza viva y nuestra instancia de coordinación de un orden pacífico entre los humanos. La discordancia entre el establecimiento del proyecto ético por parte del hombre y su ausencia en el plano de la evolución resulta chocante.

Me gustaría insistir en un aspecto importante de esta discordancia. Darwin no deja de censurar la arrogancia del hombre que se pretende el fin y la coronación de la evolución. Freud lo repite al señalar las tres heridas infligidas al narcisismo por el heliocentrismo, el evolucionismo y, a partir de él, por el psicoanálisis. De acuerdo. Pero, ya a propósito de la primera herida, los sabios han visto siempre el sol por encima de la tierra, y la tierra como el lugar de sus raíces y de sus sepulturas; de ahí el término mismo de humildad. A propósito de la evolución, nos vemos forzados a desprendernos juntos de la arrogancia que denunció Darwin con la apreciación de nosotros mismos

como autores responsables de nuestros actos. El psicoanálisis no ignora esta paradoja: si bien es cierto que no somos dueños de nuestra propia casa, como dice muy bien Freud, podemos no obstante aplicarnos al trabajo del recuerdo y de la aflicción. Yo hablaría en ese mismo sentido del trabajo de aflicción que hay que continuar en relación a la arrogancia del hombre confrontado a la dispersión y a la profusión de la vida. Pero el conocimiento mismo, el acto de conocimiento por el cual adquirimos conciencia de esta situación, está sostenido por un precepto ético poderoso que el propio Kant enunciaba así: *sapere aude*. ¡Atrévete a saber! Nos encontramos, pues, en una situación de enorme distancia entre la pérdida de la arrogancia y la audacia de saber.

JEAN-PIERRE CHANGEUX.—La audacia de saber sin límite. Es uno de los caracteres más apasionantes de la investigación científica.

P. R.—Es cierto que no estamos completamente privados de todo tipo de transiciones entre la última escala de la evolución biológica y el primer nivel de afirmación ética de uno mismo y de la norma. La transición principal que nos ocupa a ambos es la de la disposición. La hemos encontrado ya en el marco de la discusión epistemológica. He insistido entonces en que la experiencia, que concibo como «experiencia epistemológica integral», no comporta solamente la idea de representación, que ha dominado el análisis de la percepción, de la memoria, de la imagen y del concepto, sino también la de capacidad, cuyo equivalente biológico es la idea de disposición. En mi terminología yo privilegio la noción de capacidad y la extiendo hacia el plano de la antropología filosófica, con la noción de hombre capaz: «¿Qué puedo hacer? ¿Qué es lo que no puedo hacer?». Sé por una experiencia inmediata lo que puedo y lo que no puedo hacer. Y puedo equivocarme sobre mis capacidades. Pero no tengo otros recursos sino corregir, por medio de un saber objetivo, lo que resulta de una convicción íntima: eso que he llamado una «atestación». A saber: la confianza de que puedo hacer esto o aquello, de que puedo aprender, recordar, pensar, querer. Esta categoría de capacidad, del «puedo», es la que yo enfrento al término «disposición» de la neurobiología, reemplazada aquí por la teoría de la evolución. Tenemos ahí una correlación estrecha e interesante. Admito que usted doble el discurso del fenomenólogo y del moralista por el del neurólogo, que explora la expansión progresiva de la conquista del dominio de las predisposiciones epigenéticas en el transcurso de la evolución. Se trata de dos discursos paralelos, y la in-

vestigación de las correlaciones que nos ocupa desde el comienzo se ha vuelto más ardua debido a la introducción de la dimensión evolutiva. En efecto: por parte del discurso del fenomenólogo, que ha pasado a ser el del moralista, se añade a la noción del «puedo» aquella otra de evaluación. La de «evaluación importante» por la que Charles Taylor introduce la relación entre el «sí mismo», el «self» y el «bien». La noción de normatividad constituye en este sentido un desarrollo de la de evaluación. Se abre así una distancia entre el discurso ético y una concepción de la evolución que considera la idea de variación aleatoria antes que la de individualidad centrada, como en Kurt Goldstein y Georges Canguilhem. Esa distancia permanece oculta tras la confusión entre dos usos del término «origen», al tomarse bien en el sentido de antecedente o de «descendencia», en palabras de Darwin, bien en el sentido de justificación. Estamos frente a otro caso de amalgama semántica.

J.-P. C.—Que yo no cometo. Origen, para mí, significa descendencia, antecedente y, sobre todo, punto de partida. El conocimiento científico no necesita justificación sino validación y demostración. El discurso mítico, por el contrario, requiere un «relato del comienzo» como «justificación» de sus orígenes.[1] Ahí es donde se produce la amalgama. El relato bíblico del Génesis ha sido y es a menudo tomado al pie de la letra, en el sentido de punto de partida material, de antecedente sobre la ascendencia del hombre, a la vez que de justificación del sistema de creencia judeocristiano. Compruebe los debates que ello suscita en Estados Unidos.[2] ¡Los creacionistas protestantes consiguieron incluso que, durante los años ochenta, se prohibiera la enseñanza de la teoría de la evolución en varios estados!

P. R.—No sé si soy lo bastante claro. No tengo nada que ver con el creacionismo de los fundamentalistas norteamericanos. ¡Lo paradójico, por otra parte, es que en aquellos procesos (que perdieron), sus propagandistas obtuvieran el apoyo de supuestos «científicos», mientras que los teólogos más reputados defendieron la teoría de la evolución en su dominio específico! Volvamos pues a la filosofía. La justificación de la que yo hablo constituye el tema de la *Crítica de la razón práctica* de Kant:[3] ¿Qué es lo que fundamen-

1. P. Gilbert, *Bible, mythes et récits de commencement*, París, Seuil, 1986.

2. D. Lecourt, *L'Amérique entre la Bible et Darwin*, París, PUF, 1992.

3. E. Kant, *Critique de la raison pratique*, en *Oeuvres philosophiques* t. II, F. Alquié, París, Gallimard, col. «Bibliothèque de la Pléiade», 1995 (hay trad. cast.: *Crítica de la razón práctica*, Barcelona, Círculo, 1995).

ta el nexo entre la libertad y la ley moral? En esta perspectiva, «origen» no significa lo mismo que en la teoría de la evolución de las especies. La confusión que quiero disipar aquí es aún más grave con el término «fundamento», que a su vez puede significar dos cosas: por una parte, fundamentos de un edificio, capas inferiores, a lo cual corresponde lo que he llamado el «substrato» en la primera parte de nuestra discusión (¿acaso no hablan algunos científicos de «base neural» del psiquismo?); y, por otra parte, legitimación a título último. En este segundo caso, estamos ante una nueva problemática que no es ya la problemática de la evolución, es decir, la cuestión de saber en qué se han convertido las especies vivas de las que forma parte la nuestra, sino cómo la especie humana debe comportarse y actuar. La gran diferencia entre el mundo humano y el mundo animal es que el mundo animal está de algún modo regulado por su dotación genética y posiblemente epigenética, mientras que no sucede lo mismo en el mundo humano. Me gustaría referirme aquí de nuevo a Kant cuando afirma en la *Antropología desde un punto de vista cosmopolita*[4] que la gran diferencia entre la dotación natural del hombre y su tarea moral y política es que la naturaleza nos ha dejado abandonados con sus dotaciones y disposiciones, y que sólo a nosotros corresponde cargar con todo para una actividad estructuradora de naturaleza normativa. Se ve bien aquí que la noción de origen cambia de sentido, y yo recurriría con Kant a un *a priori* normativo del tipo del imperativo fundamental: «Actúa de tal modo que tu acción pueda ser considerada como una ley universal».

Me separo, por el contrario, de Kant y me uno a usted cuando aquél opone globalmente el dominio normativo del deber, del imperativo y de las prohibiciones al dominio del deseo. Llega a decir incluso del deseo que es patológico. Frente a esto respondo como un aristotélico y afirmo que el deseo debe conectarse con lo normativo. En ese marco, me interesa mucho su investigación acerca de los sentimientos morales fundamentales, y en particular sobre las disposiciones morales.

J.-P. C.—Cuando usted dice que el mundo animal está *regulado* por su dotación genética y epigenética, creo entrever un doble riesgo de confusión. Por una parte, utiliza el término «norma» para definir conductas animales, cuando habíamos acordado reservarlo para las conductas morales. Y, en

4. E. Kant, *Anthropologie d'un point de vue cosmopolitique*, París, Vrin, 1948 (hay trad. cast. de José Gaos: *Antropología*, Madrid, Alianza, 1991, reimpr.).

cuanto al fondo, no podemos concluir con una frase cortante como: «no sucede lo mismo con el mundo humano», cuando el aspecto «epigenético» en la producción y la adquisición de reglas morales, insisto, es esencial para la especie humana. No apelemos a Kant a propósito de una discusión sobre la evolución, cuando se trata de una filosofía preevolucionista. De todos modos, estoy de acuerdo con la idea, sobre la que volveremos, de que la evolución epigenética «estructuradora» de las normas sustituye a la evolución «natural» de las especies.

En relación a los sentimientos morales, mencionados por tantas teorías morales, desde Aristóteles a Darwin, pasando por Adam Smith, quiero mencionar el reciente trabajo del psicólogo infantil Blair[5] sobre el inhibidor de violencia. Blair se inspira en los trabajos de etología animal, en particular en los de Konrad Lorenz,[6] que muestran cómo en el caso del perro, por ejemplo, ante una situación de conflicto violento, el agredido hace cesar la violencia del agresor por signos de comunicación no verbal muy específicos. Así, cuando el agredido expone su cuello en signo de sumisión, el agresor deja de morderlo. Blair ha adaptado ese concepto al niño basándose en un modelo de desarrollo del sentido moral. Entre los cuatro y los siete años, el niño se vuelve sensible a la expresión triste del rostro, a los gritos y a los lloros de aquél a quien agrede, y abandona entonces cualquier acto violento. Interviene lo que podemos llamar «emociones morales», tales como la empatía, la simpatía, la culpabilidad y los remordimientos. Hay una inhibición en el paso al acto. Mientras que el autismo parece ser el resultado de una alteración selectiva de la teoría del espíritu, de la capacidad de atribución, los niños psicópatas presentarían, según Blair, un déficit selectivo del inhibidor de violencia. De acuerdo con este punto de vista, el niño psicópata no muestra ninguna reacción emocional a la tristeza de otro: es violento y agresivo sin remordimientos ni culpabilidad aunque sepa que hace sufrir y su teoría del espíritu esté intacta.

Diversos autores y un gran número de educadores han propuesto una teoría del desarrollo de la moralidad en el niño fundada en el castigo. Para éstos, el temor al castigo consecutivo a la transgresión de las prohibiciones morales condicionaría en el niño una conducta moral. Los trabajos de Blair orientan esta hipótesis en un sentido económico al propugnar el modelo de una activación espontánea del inhibidor de violencia y de las emociones mo-

5. R. Blair, «A Cognitive developmental approach to morality: investigating the psychopath», *Cognition*, 57, pp. 1-29.

6. K. Lorenz, *L'Agression, une histoire naturelle du mal*, París, Champs-Flammarion, nº 20, 1983 (trad. cast.: *Sobre la agresión: El pretendido mal*, Siglo XXI, 1992[8]).

rales de empatía o de simpatía a lo largo del desarrollo. Estos trabajos acreditan la tesis según la cual las disposiciones son propiedades intrínsecas e innatas del cerebro del hombre, en otros términos del «nacer humano».[7]

P. R.—Sí, ese «inhibidor de violencia» y los demás factores de simpatía hacen que yo no soporte ver el sufrimiento sin tratar de evitarlo. Este componente de las predisposiciones sería la parte que yo denominaría «naturalista» en la ética. Asumo aquí, en el nivel de las capacidades, su concepción de «disposición», según la cual, por mi propia naturaleza biológica, por el hecho de ser un ser vivo, estoy predispuesto hacia el otro no simplemente por crueldad sino también por simpatía.

Diría que uno de los problemas nuevos de la ética contemporánea en relación a la ética antigua es el de establecer una sinergia entre las predisposiciones altruistas y las normas. Y la suspensión de la conexión optimista entre lo normativo y lo natural se produce ante el problema del mal: hay algo irreductible en la propensión a la violencia. Volveremos sobre ello. Para resumir mi argumentación señalaría, en primer lugar, el problema de la disposición; en segundo lugar, la necesidad de introducir lo normativo; y en tercer lugar, la necesidad de conectar el orden del deseo y el orden normativo.

J.-P. C.—Hemos hablado ya extensamente del problema de la predisposición. La necesidad de introducir lo normativo, es decir, de producir *reglas* que limiten el campo de las conductas posibles (forma negativa) o designen una conducta definida ante determinadas circunstancias (forma positiva) puede interpretarse, en mi opinión, de modo natural en un marco evolucionista que incorpore la evolución cultural. El número de combinaciones posibles entre nuestras neuronas y nuestras sinapsis susceptibles de contribuir a representaciones y de organizar conductas es gigantesco—¡podemos incluso decir astronómico! Nos encontramos frente a una explosión combinatoria de conductas accesibles. Una primera selección hace intervenir la jerarquización de las representaciones. La incorporación de la intencionalidad forma parte de ella. Otra es introducir objetos mentales de nivel elevado que sirven de marcos de conducta definidos, obligaciones que organizan experiencias sobre el mundo y que, usadas como «operadores estructurantes», facilitan la armonización de las conductas individuales con las necesidades de la vida social. De-

7. J. Mehler, E. Dupoux, *Naître humain*, París, Odile Jacob, 1990 (hay trad. cast.: Madrid, Alianza, 1994). J. Mehler, F. Ramus, «La psychologie cognitive peut-elle contribuer à l'étude du raisonnement moral?» en *Une même éthique pour tous?*, *op. cit.*, pp. 121-136.

bemos de algún modo restringir los márgenes de aleatorio que introducen las evoluciones genética, epigenética y cultural, ese abanico considerable de posibles en el plano neurobiológico y en el plano de las conductas.

P. R.—Habrá que elegir pues entre esos posibles, sobre la base del proyecto ético y de la relación entre uno mismo y la norma.

J.-P. C.—La normatividad permite una economía de elección pertinente para el sujeto moral en un contexto histórico, social o geográfico definido. Las normas orientan las conductas humanas y facilitan de alguna manera la vida del grupo social; sirven de «utensilios de conducta» de uso rápido. Las reglas lógicas, las *regulae* cartesianas, son conductas defendidas por aquel que parte en busca de la verdad, disposiciones para pensar correctamente. Del mismo modo los artistas se imponen reglas en su arte. «Aprecio la regla que corrige la emoción», señala Braque. Las reglas morales son, en suma, disposiciones inmediatas para comportarse memorizadas por las sociedades humanas a lo largo de su historia. Evitan a los individuos perderse en conductas que perturbarían no sólo su vida sino la del grupo social, y constituyen «economías de conducta» manifiestas. ¿En qué medida las predisposiciones neuronales y conductistas que participan en la elaboración de las reglas morales tienen sus orígenes en especies animales que precedieron al hombre? Esa es la cuestión que yo planteo.

P. R.—Usted procede retrospectivamente al buscar «orígenes» a nuestro proyecto humano. Analicemos la combinación de agresividad y de simpatía, o sea, de cooperación, en muchas especies animales. El proyecto ético reposa en una elección realizada entre las disposiciones heredadas de nuestros ascendientes. Esta elección descansa a su vez en una evaluación, en una preferencia, que pone en juego todo lo que pensamos de la humanidad. A saber: que es mejor estar en paz que en guerra.

Pues bien, para conseguir la paz entre los hombres hace falta mucho más que disposiciones, otro tipo de dispositivo si se puede hablar así, en particular dispositivos institucionales. Eso procede en Kant de la forma más osada del imperativo, en la tercera formulación del imperativo categórico: «Obra de tal modo que tu propia voluntad pueda desear que su máxima se constituya al mismo tiempo en ley universal». Hay implicada aquí toda una política que, a través del derecho, conduce a una teoría del Estado y en definitiva de la paz.

J.-P. C.—Estoy muy interesado por el *Proyecto de paz perpetua*.[8] Discutir sobre él exigiría que extendiéramos nuestro debate a lo político y a las instituciones. De momento, yo trataría sólo de poner en conexión mis sentimientos de simpatía y mi deseo de paz con la evaluación de reglas susceptibles de ser extendidas al conjunto de la humanidad.

P. R.—Es un texto maravilloso, especialmente por todo aquello que se dice sobre la hospitalidad: el derecho del extranjero a ser recibido en mi territorio no como un enemigo sino como un amigo. La hospitalidad ilustra así en el plano político, en el sentido amplio del término, la idea puramente moral de una ciudad en la que cada cual sería a la vez legislador y sujeto. Esta síntesis que Kant concibe *a priori* entre mi posición de sujeto—que obedece unas reglas—y mi posición de legislador—que produce reglas—establece el nexo en el interior de mí mismo, entre el servidor y el productor de reglas. Pero ése es un grado muy elevado de la normatividad.

J.-P. C.—¿No es acaso la definición misma de democracia, que podamos, con nuestros cerebros de ciudadanos, producir a la vez reglas y someternos a ellas? Y mi pregunta consiste en tratar de comprender cómo la normatividad se deduce progresivamente a partir de las predisposiciones del cerebro del hombre y de la historia de la humanidad.

P. R.—Pero esta normatividad no está sostenida por ningún «progreso» dado en la naturaleza, como Gould se esfuerza en repetir, recordando la exclusión de Darwin de toda noción de «superioridad» e «inferioridad» entre las especies dispersas. Para deducir la normatividad, debe presuponerse antes a sí misma; se trata de una noción autorreferencial.

J.-P. C.—Yo creo que no se presupone a sí misma. Se construye en una perspectiva histórica con nuestros cerebros humanos, capaces precisamente de autorreferencia. Pero desearía más bien volver sobre el tercer punto de su argumentación, acerca de la sinergia—el término es excelente—entre las predisposiciones altruistas y las normas. ¿Cómo encontrar el acuerdo entre el orden del deseo y el orden de lo normativo? El marco evolucionista facilita considerablemente la definición de niveles de complejidad, o mejor de

8. E. Kant, *Projet de paix perpétuelle. Esquisse philosophique*, trad. Gibelin, París, Vrin, 1948 (hay trad. cast.: *La paz perpetua*, Madrid, Tecnos, 1989).

organización, insertos unos en otros como las muñecas rusas, según la metáfora de François Jacob.[9] Henri Atlan[10] ha distinguido varios niveles en la exigencia ética y en el juicio moral; yo también he realizado un estudio en ese sentido, pero desde una perspectiva tal vez más deliberadamente evolucionista y neurobiológica.

2. LOS BASAMENTOS BIOLÓGICOS DE NUESTRAS REGLAS DE CONDUCTA

El criterio de la supervivencia de la especie

J.-P. C.—El nivel más elemental, querámoslo o no, es el de la supervivencia del individuo y de la especie. Ese deseo de vivir, el impulso hacia la vida que resulta de la actividad conjunta de neuronas que Panksepp,[11] en su teoría de las emociones, califica de «motivación», es propio a los seres vivos superiores y a la especie humana en particular. A ello se añaden, por supuesto, los sistemas de neuronas implicados en las grandes funciones vitales, como comer, beber y reproducirse.[12] Las distintas filosofías coinciden con los biólogos sobre este principio fundador, pese al distinto contexto en el que lo presentan. Para Spinoza, «el esfuerzo por conservarse es el primero y único fundamento de la virtud».[13] Para Hans Jonas, «el imperativo de ser una humanidad es el primero», y Jonas continúa con la exhortación siguiente: «Que esta humanidad persevere de modo permanente en el futuro».[14] Si los hombres primitivos hubieran preconizado la autodestrucción, el homicidio generalizado como valor moral, no estaríamos aquí para hablar.

Las poblaciones humanas que viven en condiciones extremas nos ofrecen distintas situaciones «experimentales» naturales al respecto. Adoptan reglas morales de «supervivencia» que para nosotros son sorprendentes. El caso de un grupo de turistas accidentalmente aislados en la cordillera de los

9. F. Jacob, *La Logique du vivant*, París, Gallimard, 1970 (hay trad. cast.: *La lógica de lo viviente*, Barcelona, Salvat, 1988).

10. H. Atlan, «Les niveaux de l'éthique», en *Une même éthique pour tous?*, *op. cit.*, pp. 88-106.

11. J. Panksepp, «Towards a general psychobiological theory of emotions», *Behavorial and Brain Sciences*, 5, 1982, pp. 407-467.

12. J.-D. Vincent, *Biologie des passions*, París, Odile Jacob, 1986 (hay trad. cast.: *Biología de las pasiones*, Barcelona, Anagrama, 1988).

13. B. Spinoza, *Ética*, *op. cit.*, Parte IV, Proposición XXII, corolario.

14. H. Jonas, *El principio de la responsabilidad*, *op. cit.*

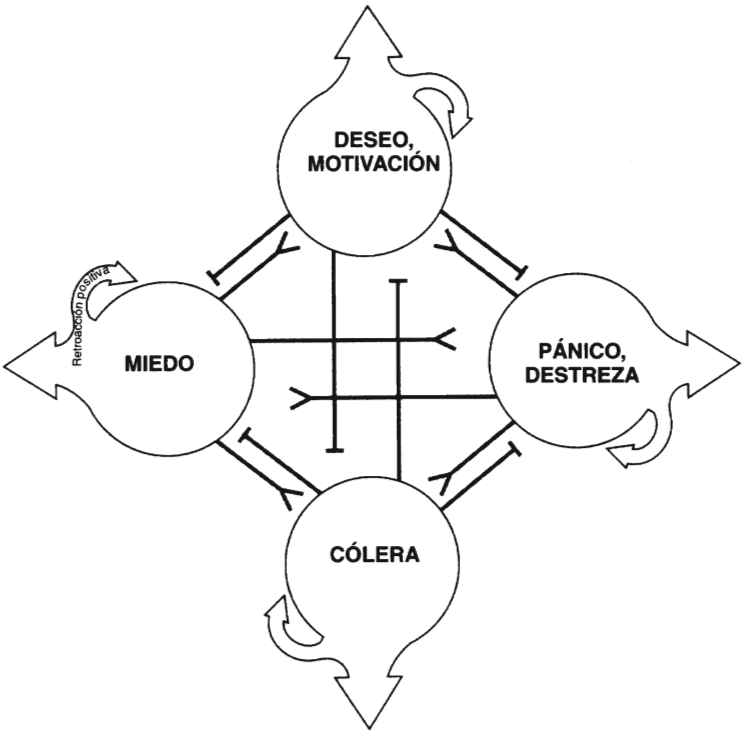


FIG. 26. Teoría de las emociones de Panksepp.
Panksepp, inspirándose en los trabajos efectuados en el animal (rata, mono), muestra que las emociones nacen de la actividad de los circuitos cerebrales innatos, que desempeñan una función organizadora en el comportamiento al activar o inhibir ciertas clases de acciones de manera prolongada. La actividad de esos circuitos puede someterse al control condicional de un estímulo en principio emocionalmente neutro del entorno; contribuye a la selección de conductas de orden elevado, en otros términos: a la evaluación *de representaciones orientadas hacia la acción. Panksepp distingue cuatro grandes circuitos que se inhiben mutuamente y utilizan de diferente modo el cerebro medio, el sistema límbico y los ganglios de la base. 1) El* deseo, *o la* motivación, *moviliza circuitos implicados en la autoestimulación eléctrica y química así como conductas de exploración y satisfacción; las neuronas con dopamina forman parte de él. 2) La* cólera, *o* rabia, *hace intervenir a neuronas del hipotálamo, y en particular a la acetilcolina. 3) El* miedo *moviliza distintos circuitos, especialmente los núcleos de la amígdala. Por último, 4) la* angustia, *o* pánico, *aparece ante la ruptura de la cohesión social y es como el «grito de separación» que se produce cuando se separa al cobaya de su madre lactante, y que la morfina reduce de manera muy selectiva.*

Según Panksepp, ref. 3, p. 247.

Andes y convertidos en antropófagos fue noticia hace unos años. En otro registro diferente, Marcel Mauss[15] describió cómo cambian las reglas morales y las prácticas religiosas en los esquimales del verano al invierno. Durante el invierno polar, los esquimales se reagrupan en los iglús y, al mismo tiempo que viven en un estado de exaltación religiosa continua, se entregan a un colectivismo sexual generalizado. Llegado el verano, la familia patriarcal se restablece. Sabemos igualmente que los inuits practican la eutanasia de los ancianos cuando sus condiciones de vida se hacen especialmente difíciles. Los iks del este de África padecen hambre hasta tal punto que, según Colin Turnbull,[16] huyen de su casa para no tener que compartir la escasa ración de alimento que poseen y fuerzan a los ancianos a abrir la boca para robarles lo que no han podido aún masticar. Los iks llegan incluso a reírse de la desgracia ajena.

Más trágico aún es el relato de aquéllos que, como Primo Levi,[17] sobrevivieron a los campos de la muerte. «Bajo la presión extraordinaria de las necesidades y los sufrimientos físicos, muchos hábitos e instintos sociales desaparecen», escribe. «La lucha por la vida es implacable, pues cada cual está desesperada y ferozmente solo». «Lo más sencillo es sucumbir». Sin embargo, la mayoría lucha por sobrevivir con todas sus fuerzas. «Hay que remontar la corriente; librar batalla todos los días y a todas horas contra la fatiga, el hambre, el frío y la apatía que sobreviene; resistir contra los enemigos, no tener piedad con los rivales, agudizar el ingenio, reafirmar la paciencia y tensar la voluntad. O de lo contrario abandonar toda dignidad, sofocar cualquier lucidez de consciencia, arrojarse en la masa como una bestia con otras bestias, entregarse a las fuerzas subterráneas inusitadas que sostienen a las generaciones y a los individuos en la adversidad». Y más adelante añade: «Estoy agradecido a mi cerebro, del que apenas me ocupé y que sin embargo funciona tan bien».

Ese nivel de supervivencia, que no menciona Atlan, me parece primordial. ¿Quién puede negar la importancia de esta inextinguible sed de vida, incluso en las condiciones más adversas, que el hombre debe a su cerebro (véase la Figura 27)?

P. R.—Desearía volver sobre la noción de supervivencia que usted sitúa en el nivel más elemental de su esquema evolucionista y neurobiológico. Usted

15. M. Mauss, *Sociologie et anthropologie*, París, PUF, 1950 (hay trad. cast.: *Sociología y antropología*, Madrid, Tecnos, 1979).

16. C, Turnbull, *The Mountain People*, Nueva York, Touchstone, 1972. 17. P. Levi, *Si c'est un homme*, París, Julliard, 1987 (hay trad. cast.: *Si esto es un hombre*, Barcelona, Muchnik editores, 1987).

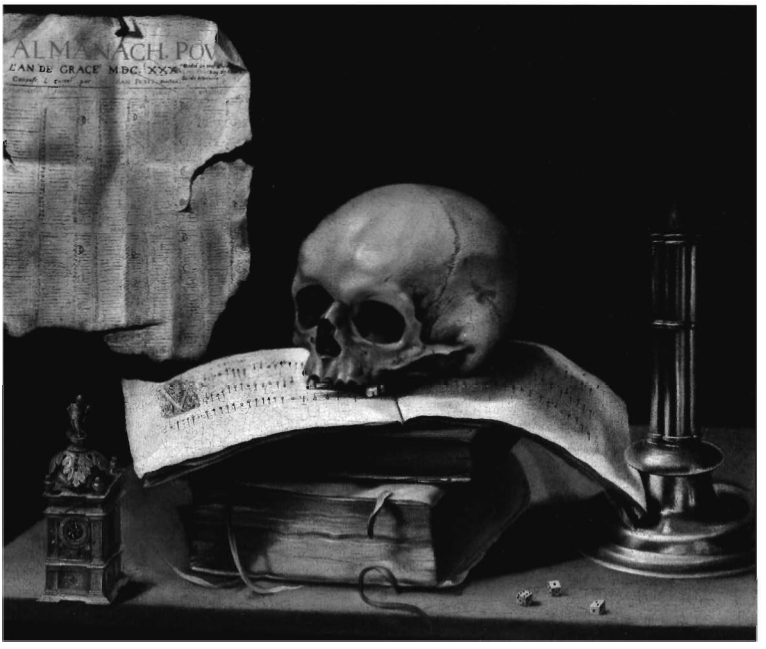


FIG. 27. *Vanidad en los libros y en el almanaque* (1630), Sébastien Stoskopff. (Estrasburgo 1597 - Nassau 1657.) (Basilea, Kunstmuseum.)

«He visto las obras que se hacen bajo el sol, y todo en ellas es vanidad y fruslería [...]. *Todo se orienta en un mismo sentido: todo viene del polvo y retorna al polvo». Con el auge de la Reforma protestante y el veto a cualquier representación humana en el arte religioso, se desarrolla un género pictórico laico, la «naturaleza muerta moralizada» o vanidad que tendrá un gran éxito en los países nórdicos y, con Sébastien Stoskopff, en Estrasburgo. La vanidad utiliza múltiples objetos simbólicos, cuya acumulación, en apariencia fortuita, pero siempre sabiamente calculada, ilustra la precariedad de la vida y la vanidad de la existencia efímera en la tierra. «¿Qué ventaja obtiene el hombre del trabajo al que se entrega bajo el sol? Una generación pasa y otra viene; pero la tierra permanece siempre» (Biblia de Lutero). Con el cráneo, la muerte está presente en el centro del cuadro. Indicador imprescindible del género, posee la doble función de ser la «imagen virtual» del espectador-sujeto que anticipa su propio destino e imagen concreta del objeto que creemos alcanzar (M.-C. Lambotte, «El destino como espejo»,* en Las Vanidades, *A. Tapié, Caen, Musée des Beaux-Arts, 1990). Los libros apilados encarnan de manera contradictoria el conocimiento que permite acceder a la vida virtuosa y a la vanidad del saber: cerrado, significa la esperanza en una sabiduría por descubrir; abierto, la extinción del saber a medida que el tiempo pasa, como la música, aquí de Roland de Lassus. El pequeño reloj recuerda el transcurso del tiempo, así como la página de almanaque deteriorada. El candelabro que acaba de apagarse refleja lo efímero de la vida del hombre, y los tres dados pequeños el azar al que se ve abocada toda existencia humana (M. C. Heck, Sébastien Stoskopff, Museo de Estrasburgo y Museo de Aquisgrán, 1997).*

habla de supervivencia del individuo y de la especie. Y, en efecto, el deseo de supervivencia del individuo es el de un miembro cualquiera de la especie. La relación entre uno mismo y la norma implica algo más y de distinto orden, a saber: el carácter irreemplazable, o mejor inestimable, de los individuos entre sí. Las derivaciones del darwinismo social proceden del desconocimiento de esta diferencia. Ocurre lo mismo con las versiones clásicas del utilitarismo, donde la felicidad del mayor número puede implicar el sacrificio de una minoría. Jean-Pierre Dupuis,[18] en sus trabajos sobre Rawls, ha insistido en el aspecto sacrificador del utilitarismo. Creo que los testimonios que usted cita al hablar de la singularidad de los humanos, desde Spinoza a Jonas, van en el mismo sentido: el *conatus* de Spinoza es aquél del modo singular, con exclusión de todas las «generalidades», y el imperativo de responsabilidad de Jonas supone que el proyecto de la supervivencia de la humanidad se sostiene por unas reglas de prudencia que el autor atribuye a una «heurística del miedo», es decir, a una consideración por cada uno de los peligros y las desventajas. La supervivencia pasa a ser entonces un imperativo moral y político. Podemos en efecto hablar, como usted hace, de «reglas morales de supervivencia». Pero son precisamente reglas, aunque cambien de contenido, como lo demuestran los ejemplos que usted da. Su condición formal de regla es no obstante distinta de un simple deseo de supervivencia donde la suerte del individuo y la de la especie se diferencian aún escasamente. Salvo esta reserva, que no debe menospreciarse, estoy de acuerdo con su primera fase.

El principio del placer

J.-P. C.—Añado a continuación la lucha contra el sufrimiento y la búsqueda del placer. Para Epicuro, alcanzar la felicidad por el placer individual es el «bien principal e innato», «el comienzo y el fin de la vida humana». Pero no debe buscarse cualquier placer. Epicuro establece en efecto una jerarquía de deseos: los deseos naturales y necesarios—la bebida que aplaca la sed, la supresión del dolor—, y los deseos que no son naturales ni necesarios—las alegrías, la gloria, la riqueza, las mujeres (o los hombres)—, deseos que deben por lo demás erradicarse. El placer se caracteriza por la ausencia de sufrimiento del cuerpo y de «alteraciones del alma». En la medida en que se supera el nivel de supervivencia, el individuo tiende a atenuar su dolor y su su-

18. J.-P. Dupuis, «John Rawls et le projet d'une éthique rationnelle», *Esprit*, enero de 1980.

frimiento. Nos encontramos aquí con las Cuatro Nobles Verdades de la doctrina de Buda, que derivan de una auténtica fisiología y se dirigen a la universalidad del dolor, su origen y su supresión, y con los Ocho Caminos que conducen a esa supresión (Figura 28).

P. R.—Me satisface que añada a la supervivencia la lucha contra el sufrimiento y la prosecución del placer. Pero el ejemplo de Epicuro conduce a acentuar una jerarquía entre los deseos. Esa preocupación es común a Epicuro y a todos aquellos que podemos llamar «socráticos», así como a los estoicos y su famosa ataraxia. Epicuro ocupa ciertamente un lugar aparte. Y la comparación con Buda es razonable. Pero las Cuatro Nobles Verdades de la doctrina de Buda ponen en juego toda una sabiduría de la iluminación donde adquiere sentido la elevada y difícil idea de «extinción», según traducen los especialistas el famoso nirvana. Se trata de una complicada ascesis que muchos occidentales imitan sin problema. La extinción del deseo que propone Buda parece ir mucho más allá incluso que en Epicuro. Me gustaría decir aquí de qué modo me oriento personalmente entre esas proposiciones que yo llamo de sabiduría. Me siento en esto aún muy próximo a Kant, no al de los *Fundamentos* o la *Crítica de la razón práctica*, sino al Kant de *La religión dentro de los límites de la mera razón*. En la misma línea de pensamiento, afirmaría que el proyecto final de la vida moral, con el cual, según Kant, se confunde la religión, es liberar lo que podríamos llamar «el fondo de bondad». Pero ese fondo de bondad se encuentra oscurecido, recubierto, rehusado por lo que Kant llama la «propensión» o la inclinación al mal. La bondad debe liberarse, se mantiene cautiva por una decisión libre y absurda que encontró en Auschwitz su máxima expresión. Pero volveremos más tarde sobre esta propensión histórica, que no es una disposición originaria como lo es la inclinación a la bondad.

J.-P. C.—O la prolongación de la simpatía, en términos de Darwin. En un nivel superior, yo introduciría la noción de armonía, de equilibrio afectivo, el bienestar (*welfare*) de los utilitaristas ingleses, que incluye desde el hedonismo de Bentham hasta la felicidad inmediata de J. S. Mill o incluso la felicidad ideal desinteresada. La definición neural de ese estado resulta más difícil que la del dolor y el placer, cuyos circuitos especializados hemos mencionado ya. Resulta más globalizadora, alía lo cognitivo a lo afectivo, lo prefrontal a lo límbico. Me arriesgo a relacionarlo con lo que usted llama la «buena vida», esos «planes de vida» «ideales y sueños de realización» «ha-

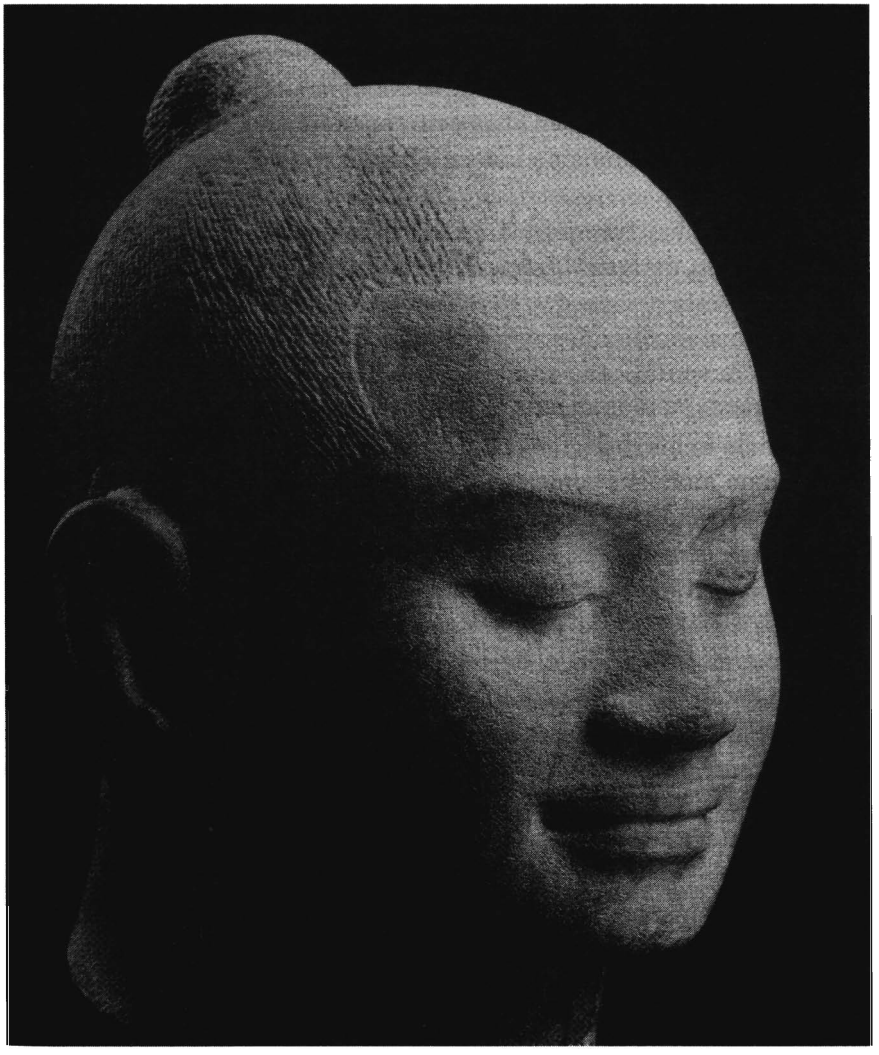


FIG. 28. Sonrisa budista. Cabeza de Jayavarman VII.
(Época angkoriana, siglos XII y XIII, Museo de Phnom Penh.)
El yo supremo se «ha ido al paraíso de los seguidores del supremo Buda» a fin de que la paz del Bienaventurado se extienda entre todos los seres. «El Rey sufría por las enfermedades de sus súbditos más que por las de él, pues el dolor de los reyes se debe al dolor público y no al suyo propio». Con los ojos cerrados ante la inconstancia de las cosas, la sonrisa del monarca expresa la serenidad: un bien al que todo el pueblo aspira.

Angkor y diez siglos de arte khmer. *Catálogo realizado bajo la dirección de Helen Jessup y T. Zéphir. Recopilación de los museos nacionales, París, 1997.*

cia los cuales» tienden nuestras acciones. Soy consciente de que extiendo el sentido del término «vida». Ese «vivir bien» requiere, aunque sólo sea en el plano de las intenciones, un acceso lo más amplio posible al mundo de las representaciones que surgen en el espacio consciente del cerebro de cada uno. Pensarse «libre» es también «la afirmación alegre del poder ser».

P. R.—Creo que hay un equívoco en la palabra «vida» que me gustaría disipar. Por un lado, designa el referente básico de la biología como ciencia. Hemos visto ya esta noción de referente último en la fase epistemológica de nuestra discusión. Significa simplemente que todos los modelos sometidos a la prueba de verificación/refutación se refieren a él en última instancia, pero su competencia se limita a la ciencia en cuestión. La vida, en ese sentido, es aquello de lo que hablamos en biología. Otra cosa es el uso del término «vida» en un moralista como Aristóteles cuando habla del «buen vivir». Es el sentido corriente del término, igual que cuando hablamos de la vida que llevamos o de la manera de enfocar nuestra vida. Este empleo pasa a ser filosófico cuando tratamos de jerarquizar los «géneros de vida», como en el caso de los socráticos y del propio Epicuro. Interviene entonces un factor de preferencia, de evaluación, el hecho de valer más o menos, que no está contenido en el uso científico del término. La palabra «vida» tiene aquí un sentido distinto al de ser el objeto del «conocimiento de la vida», recordando el título de Canguilhem.

J.-P. C.—Es el sentido del buen vivir.

P. R.—A menos que nos sirvamos de la mirada retrospectiva de la que hablaba hace un momento y elijamos entre los logros de la vida, en el sentido biológico, aquéllos que podrían considerarse como anticipaciones y por lo tanto como disposiciones a la buena vida. Me arriesgaría a avanzar una hipótesis osada en la medida en que transgrede la frontera entre la epistemología y la ontología. Estoy pensando en Hans Jonas. Para él, la vida en tanto que resistencia a la muerte y expansión, «afirmación alegre del poder ser», retomando una frase que usted acaba de citar, la vida en cierto modo ha elegido, se ha preferido a la nada. Jonas no vacila en volver sobre la cuestión planteada por Leibniz: «¿Por qué hay algo mejor que nada?». Pues bien, dice Jonas, la respuesta está en la afirmación de la vida que aúna el «es» y el «deber ser». La vida se prefiere a la nada, la vida se aprecia, la vida se aprueba. Si no lo vemos así es porque la lectura copérnico-newtoniana del mundo es la de

un universo muerto, en cierto modo, sin vida de derecho. Cito con mucha prudencia esta tesis de Jonas, que ocupa en su obra un lugar eminente, entre la injusticia del mundo en la Gnosis antigua, que fue su primer tema de estudio, y su reformulación del imperativo kantiano en el sentido de una responsabilidad respecto a la vida a lo largo de las generaciones futuras. Pues esta filosofía no deja de repetir determinados aspectos de la filosofía de Leibniz e incluso de Spinoza, en la medida en que ésta es, como lo sostuvo mi amigo ya fallecido Sylvain Zak,[19] de principio a fin una filosofía de la vida, según testimonia la tesis del *conatus* o esfuerzo por perseverar en el ser. Pero, independientemente de lo que se piense de esta interpretación de Hans Jonas, hay que insertarla entre las lecturas retrospectivas de una mirada orientada por una problemática moral que busca apoyo más allá de lo humano. Para esa mirada, estar en la vida, querer vivir, preferir la vida a la muerte, es todo lo mismo.

J.-P. C. — Esa voluntad de vivir es el esfuerzo de vivir.

P. R. — El esfuerzo de vivir es el deseo de existir.

J.-P. C. — Sí, el propio deseo de existir de uno mismo y con los demás. Nos reconocemos entre nosotros perfectamente. Cuando digo, con usted, «sí mismo como otro», accedo al nivel de las relaciones interpersonales.

El nivel de la sociabilidad

J.-P. C. — La capacidad de juzgar propia del cerebro humano no sólo se refiere conscientemente (o no) a los valores individuales de supervivencia, de armonía afectiva y de «buena vida». La especie humana es igualmente una especie social, y ya he mencionado entre las predisposiciones al «nexo social»—atribución, inhibición de violencia, empatía y simpatía—lo que, en el plano evolutivo, singulariza a la especie humana, y muy particularmente esta disposición a la cooperación que, después de Darwin, señalaba ya Kropotkin[20] a propósito de sus propias observaciones de la naturaleza en Siberia.

Kropotkin (Figura 29) constata que, en condiciones climáticas muy difí-

19. S. Zak, *L'Idée de vie dans la philosophie de Spinoza*, París, PUF, 1963.
20. P. Kropotkine, *L'Entraide*, *op. cit.*

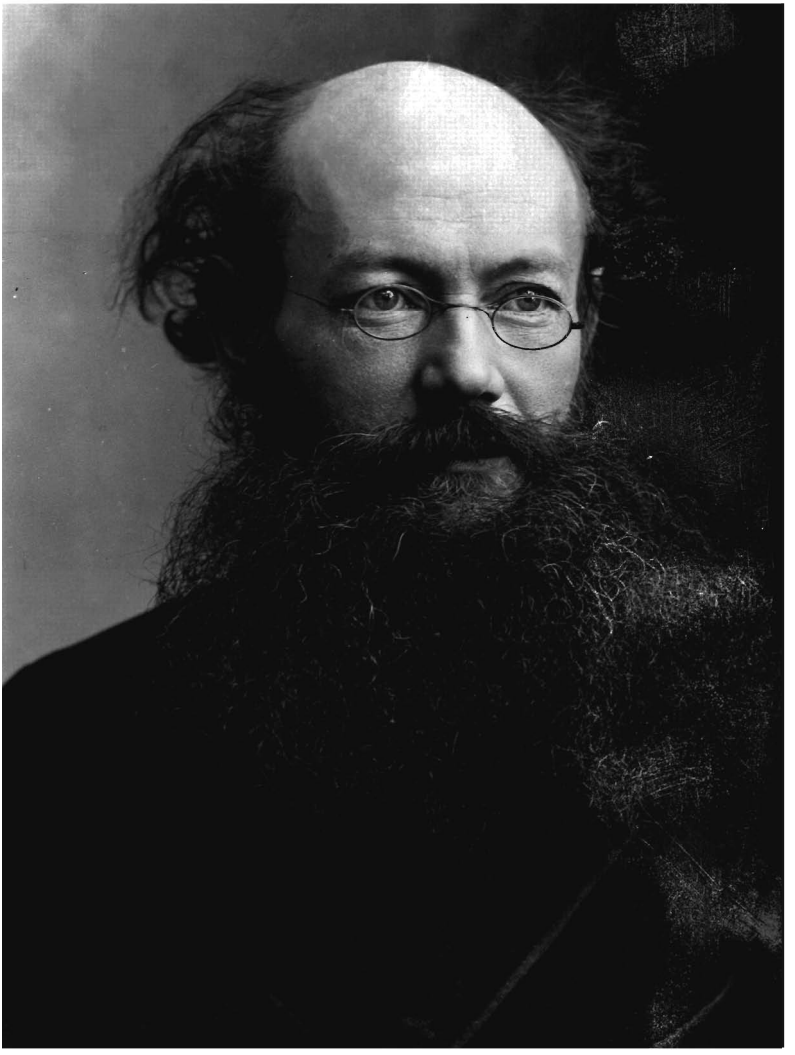


FIG. 29. Retrato del príncipe Piotr Alekseïevitch Kropotkin (1842-1921).
Geógrafo, naturalista, teórico de la evolución, Kropotkin participó destacadamente en la elaboración de las doctrinas anarquistas así como en la proposición de una ética evolucionista fundada en la asistencia mutua.

ciles, las especies subsisten en la medida en que los individuos se reagrupan y se ayudan mutuamente: «Cuanto más se unen los individuos, más se apoyan mutuamente, y mayores son para la especie las posibilidades de supervivencia y de progreso en el desarrollo intelectual». Según él, «los animales, incluso las fieras, nunca se matan unos a otros», «aun los más fuertes están obligados a vivir». Para Kropotkin, las prácticas instintivas de «simpatía mutua» sirven de «punto de partida de todos los sentimientos superiores», «de justicia, de equidad e igualdad, de abnegación» y conducen al «progreso moral». «Ese sentimiento de obligación moral», del que el hombre tiene consciencia, no es de origen divino, sino que se encuentra en la naturaleza, por una parte con la «sociabilidad animal» ya mencionada, y por otra con la imitación de lo que el hombre primitivo observa en la naturaleza.

De todas formas, la percepción del sufrimiento de otro y de sus deseos, aun cuando haya simpatía, no conlleva sistemáticamente una acción destinada al consuelo. La crueldad intencional es efectivamente posible. La violencia puede instalarse. Al desestabilizar entonces poco a poco el grupo social, pone en peligro la supervivencia de los individuos y su «equilibrio afectivo». De manera general, como afirma Henri Atlan, la búsqueda inmediata del placer o la eliminación rápida del sufrimiento pueden acarrear la violencia, y conviene diferirlos en beneficio de un bien común. La elaboración de las normas de vida colectiva resulta así indispensable. Es en cierta forma el precio que hay que pagar por conciliar las capacidades representativas del cerebro del hombre, su capacidad de juzgar y las condiciones materiales de la vida en sociedad. Esta producción de normas garantizará la conexión del deseo individual y de lo normativo colectivo a que usted alude. La selección de sistemas de valores morales «adaptará» las «predisposiciones naturales» propias del *Homo sapiens*[21] a un estado dado de la evolución «cultural» del grupo social. Semejante síntesis normativa armonizará de modo provisional y revisable las tres historias que se enlazan, a nivel cerebral, en cada individuo: evolución de las especies, historia personal y, por último, historia social y cultural de la comunidad a la que pertenece el sujeto. Se comprenderá fácilmente, y es el punto central de la articulación de mi razonamiento, que las normas ideadas por la humanidad a lo largo de su historia recurren «naturalmente» a la inhibición de la violencia y a la simpatía, en el contexto de una

21. Véase igualmente C. Darwin, *La Descendance de l'homme*, *op. cit.*; J.-P. Changeux, «Point de vue d'un neurobiologiste sur les fondements de l'éthique», *Commentaire*, 71, 1995, pp. 539-549; C. Cela-Conde, «Éthique, diversité et universalisme: l'héritage de Darwin», en *Une même éthique pour tous?*, *op. cit.*

evolución cultural permanente. *La extensión de la simpatía y la supresión de la violencia podrán, pues, constituir el material en bruto de una normatividad fundacional universal de las morales humanas.*

En la tradición china, se presenta a la vez en su forma negativa con Confucio: «Lo que no deseas que te hagan a ti no lo hagas tú a otro»; y en su forma positiva con Mao-Tsé: «Quien ama al prójimo será a su vez amado; quien beneficia al prójimo, será beneficiado».

En Occidente, la forma negativa está recogida por Hillel, el maestro judío de San Pablo, en el Talmud de Babilonia: «No hagas a tu prójimo lo que detestarías que te hicieran a ti»; la forma positiva está presente en el Evangelio: «Lo que quieres que los hombres hagan por ti, hazlo tú por ellos» (Mateo, 22-39). Expresa una norma de reciprocidad en el grupo social fundada sobre la comprensión de uno mismo frente al otro.

En los diversos contextos históricos y culturales de la evolución humana reciente se desarrolla una normatividad común que no es simplemente de carácter ético, sino que se encuentra asociada normalmente a sistemas simbólicos de representación propios a religiones o a filosofías particulares. El cristianismo en Europa occidental y el budismo en Extremo Oriente ofrecen ejemplos de esta normatividad común en el seno de un grupo cultural concreto, cuya armonía reposa en una conciliación entre las disposiciones espontáneas de simpatía, de extensión de la simpatía, y de miradas hacia el otro en el marco de la historia del grupo social y de sus condiciones de vida.

P. R.—Tiene usted razón al introducir inmediatamente la relación con los demás, las relaciones interpersonales. En el plano más fundamental de la Ética, antes de cualquier exigencia propiamente universalista de normalidad, es necesario complementar lo que yo llamo, con Aristóteles, el deseo del «buen vivir» con ese otro del vivir bien con los demás y, añado a continuación, en instituciones justas. Usted recuerda, con razón, la regla de oro en una variedad de formulaciones a lo largo de las distintas culturas. Con esta fórmula, transponemos un umbral de humanidad. Pero su principal argumento, según el cual las normas ideadas por el hombre a lo largo de su historia recurren «naturalmente» a la inhibición de la violencia y a la simpatía, debe reinterpretarse, en mi opinión, en el sentido de la búsqueda final de una base en la evolución. Hay que optar entre las proposiciones de agresividad y las de simpatía y de lucha contra la violencia. En este sentido, estoy de acuerdo con la idea de una «extensión» de las disposiciones a la moralidad presentes en otros seres vivos. Pero la regla de oro, creo yo, es un punto de

llegada en la evolución porque es un punto de partida en la reflexión moral. Es un punto de partida en la medida en que la idea del otro debe concebirse con toda la fuerza de una alteridad que me prescribe la responsabilidad, como lo proclama Levinas.

J.-P. C.—Yo sería más prudente. Evitaría decir «porque» y lo sustituiría por «y». De hecho no considero la regla de oro ni como punto de partida ni como punto de llegada, sino como una etapa en la evolución neurocultural e histórica de la normatividad moral. Otra cosa es el problema de la generalización de ese discurso que tomo prestado de usted...

P. R.—Yo lo adopto a su vez de otros: soy un discípulo de Aristóteles, de Kant, de Hegel, quizá algo del Nietzsche de la *Genealogía de la moral*, de *Más allá del bien y del mal*, pero con prudencia.

El nivel de la humanidad

J.-P. C.—A continuación, viene el nivel de la humanidad. Asistimos actualmente a una especie de universalización de la comunicación, a pesar de las diferencias culturales fundamentales; diferencias culturales cuyos sistemas simbólicos, que hemos mencionado y que usted mismo reconoce, se encuentran transmitidos de manera epigenética y no obstante fiel de una generación a otra en un grupo social definido. En esas condiciones, vemos aparecer un conflicto entre el poder simbólico de las convenciones religiosas o filosóficas por un lado, y las obligaciones éticas fundamentales por otro. Hay conflicto, pero sobre todo confusión entre esas obligaciones éticas y las convenciones sociales triviales, como llevar barba, mantilla o sombrero, los hábitos alimentarios, los rituales, la santiguada o la postración, el hecho de ir a la iglesia o al templo o de no ir, etc.

El psicólogo americano Elliott Turiel[22] realizó un trabajo experimental apasionante sobre el razonamiento moral y social de los niños y adolescentes, que demuestra que éstos distinguen sin ambigüedad los juicios de necesidad moral, obligatorios o no contingentes, de los juicios que se refieren a las convenciones sociales, facultativos y contingentes. Su encuesta se dirige

22. E. Turiel, «Nature et fondements du raisonnement social dans l'enfance», en *Fondements naturels de l'éthique*, J.-P. Changeux, ed., París, Odile Jacob, 1993, pp. 301-318.

a niños pertenecientes a dos comunidades religiosas «fundamentalistas» distintas: amish menonitas y judíos ortodoxos conservadores. Les plantea preguntas muy concretas sobre pautas de conducta relativas, por una parte, al día del culto, el bautismo, la obligación de las mujeres (o de los hombres) a cubrirse la cabeza o la observancia de ritos alimentarios. Una amplia mayoría de niños de las dos comunidades acepta que los niños de otra religión cometan actos contrarios a sus propias prácticas religiosas; admiten incluso que sus propias normas de oración o de alimentación podrían no seguirse si no hubieran sido previamente «establecidas por Dios». Eso forma parte de su «vida privada». Por el contrario, juzgan inaceptable que tanto ellos como los niños de la otra comunidad transgredan reglas morales propiamente dichas (robo, calumnia, perjuicio a la propiedad) aunque no formen parte de las reglas «de origen divino».

Los niños distinguen por tanto sin ambigüedad, y ello desde los treinta y nueve meses, las reglas morales juzgadas obligatorias que se refieren a los conceptos de felicidad, justicia y derecho y se fundan en la honestidad, en la idea de evitar hacer el mal, de las reglas convencionales juzgadas no generalizables y contingentes, incluso si se suponen derivadas de la «palabra de Dios». Los niños hacen una distinción esencial que los adultos pierden generalmente en la práctica. Esta pérdida puede dar lugar a graves conflictos generacionales. ¿El profundo sentimiento de incomprensión, a menudo acompañado de odio y de violencia, de los jóvenes de nuestras barriadas no nace acaso de esta confusión de géneros?

Esos sistemas de representación simbólica, principalmente religiosos, están en el origen de conflictos muy graves en múltiples situaciones históricas o actuales. Con mucha frecuencia, algunas convenciones sociales circunstanciales prevalecen sobre las obligaciones morales fundamentales que yo no vacilaría en calificar de naturales y universales.

P. R.—La transición de las relaciones interpersonales al ámbito general de la humanidad constituye en efecto un nuevo umbral. En este sentido usted está en la misma situación que yo: va en busca de una base para la regla de universalización. La regla de universalización es un *a priori* y no veo cómo puede deducirse del hecho de estar con vida, tener deseos, etc. Puede ciertamente encontrársele un soporte en algunas predisposiciones favorables. Pero la derivación naturalista me parece aquí más difícil, en razón de las particularidades que presenta la violencia propiamente humana. Nos enfrentamos al terrible problema del mal. Sin llegar a plantear la cuestión de su ori-

gen, limitémonos a conservar el enigma de su aparición. A pesar de lo que podamos decir al respecto, insisto en señalar desde ahora que la perspectiva fundamental de la ética es liberar la bondad. ¿Liberarla de qué? Eso es lo que habremos de decidir más tarde.

J.-P. C.—En efecto. En este intento de universalización, la predisposición fundamental del cerebro del hombre a representarse a «sí mismo como otro» está oculta, o sea, asfixiada por convenciones culturales normalmente represoras, seguidas de reglas de discriminación y de exclusión, aunque sólo sea por el matrimonio. La impregnación epigenética precoz y «autoritaria» del cerebro del niño por las convenciones de la comunidad cultural en la que vive, y ante todo por su familia, vuelve de manera sorprendente el sentimiento de pertenencia cultural extremadamente intenso y particularmente estable. Ante la ausencia de elección racional, las emociones que se le incorporan son muy intensas y están sujetas a reacciones violentas.

En este estadio, el ciudadano humanista y pacifista que me gustaría ser puede confiar en que los progresos del conocimiento, especialmente de las ciencias del hombre y de la sociedad, contribuyan a elevar el debate por encima de cualquier tentativa hegemónica de un sistema de creencias sobre los demás. Algunas investigaciones deberían permitirnos distinguir de manera objetiva la parte de imaginario, del mito, de lo contingente, presente en cada tradición cultural, del corpus de sentimientos morales propios a la especie humana. ¿Por qué impedirle a la ciencia que nos ayude a comprender cuáles son los mecanismos éticos fundamentales por los que debe mantenerse la universalización? Ese contingente de objetividad nos ayudará, por el contrario, en el esfuerzo por pensar la ética, con John Rawls y Jürgen Habermas, no ya en términos de comunidad cultural particular, sino de teoría de la sociedad que concierne a la totalidad de la especie humana, cualesquiera que sean las pertenencias culturales y las familias de pensamiento. En efecto, para Habermas, «el buen acuerdo, tanto para las cuestiones teóricas como para las cuestiones de moral práctica, no podría obtenerse por la fuerza del razonamiento deductivo o por la interpretación de pruebas empíricas», sino por una actividad comunicacional extensiva de deliberaciones individuales por las que integrantes de procedencias culturales distintas llegan a ponerse de acuerdo en un proyecto de acción *razonable*.

Después de Kant, Rawls distingue en efecto «razonable» de «racional», sabiendo que las personas racionales dirigirán su acción de manera inteligente, mientras que las personas razonables harán algo más. Tendrán en

cuenta para sus acciones el bienestar de los demás. Completarán la noción de una justicia igual para todos con aquella otra de una cooperación social imparcial y aceptable para el conjunto de la sociedad y garante de la paz.

Este llamamiento colectivo a lo razonable extiende el debate ético más allá de las barreras culturales y de las convenciones sociales. Así se elaborará, según los términos de Rawls, «el medio del mundo social público, cuya aprobación por parte de cada uno es razonable esperar, así como que actúe respetándolo, a condición de saber que los demás harán lo mismo».[23] Al someter proyectos concretos y delimitados a la prueba constante de una universalización de lo razonable, el debate ético, o la selección de normas morales, se despliega sin límites en el tiempo y en el espacio. De manera evolutiva, permite que las disposiciones naturales de la especie se actualicen con toda espontaneidad ya no según la dimensión de la comunidad cultural, sino a escala de la humanidad.

P. R.—Me gustaría responder a esa oposición sobre la que usted insiste tanto entre obligación y convención. Y precisa: «obligación ética fundamental» y «convención social», principalmente de tinte religioso. He encontrado la misma oposición en Kohlberg, repetida después por Habermas. Esta oposición me parece excesivamente global. En primer lugar, hace más difícil el intento de usted de derivación «natural» de la moral, en la medida en que se priva de un apoyo en las costumbres, los hábitos, las prácticas. Se condena a un formalismo aún más descarnado que aquél que yo asumo al hablar de la regla de universalización como de un *a priori*. Falta todavía que esta regla actúe sobre algo, se aplique a determinadas máximas derivadas de la práctica cotidiana. Tratamos aquí la difícil articulación entre lo universal y lo histórico. Y nos volvemos a encontrar con el problema anterior de la dispersión de la humanidad, no solamente en diferentes lenguas, sino en hábitos y costumbres. El hecho general de la pluralidad humana no puede cortarse de cuajo oponiendo obligación a convención. Usted mismo habla de comunidad cultural, de pertenencia cultural. En este sentido, me sentiría más próximo a Rawls que a Habermas. La teoría de la justicia, declara Rawls, exige que el principio de igualdad se apoye en «convicciones bien sopesadas», por lo tanto en perspectivas sobre el bien que pueden ser diferentes, incluso muy divergentes, pero que aceptan ponerse en sinergia unas con otras. Yo propondría, pues, reemplazar

23. J. Rawls, *Libéralisme politique*, París, PUF, 1996 (hay trad. cast.: *El liberalismo político*, Barcelona, Grijalbo, 1996).

en nuestro vocabulario «convención» por «convicción», a condición de que esas convicciones hayan pasado la prueba crítica que las hace precisamente «convicciones bien sopesadas». Dicho esto, no puedo sino compartir su deseo de que las ciencias, y en particular las ciencias humanas, contribuyan a la inscripción en la práctica cotidiana de la ética y de su propia práctica. Este deseo es completamente razonable en la medida en que la ciencia es también un proyecto ético. Y es un proyecto ético porque es una práctica entre las demás.

J.-P. C.—Es una práctica hacia la universalización. Pero yo mantengo la distinción entre convención y convicción. En efecto, el término «convención» no incluye, en mi opinión, auténticos juicios morales. Los ritos alimentarios o de vestimenta no creo que deban incluirse en las «convicciones bien sopesadas». Al contrario, las convenciones pueden plantear un problema para la aceptación de reglas de conducta, aunque estén «bien sopesadas».

P. R.—Podemos coincidir sobre el hecho de que la «práctica hacia la universalización» une la teoría a la práctica, la intención de verdad con la del bien, que es también la de lo justo.

3. EL PASO A LA NORMA

J.-P. C.—A fin de resumir mi posición en este estadio de nuestra discusión, diría que el cerebro del hombre adulto puede considerarse como el resultado de al menos cuatro evoluciones ensambladas y sujetas cada una a la variabilidad aleatoria: la evolución de las especies durante los tiempos paleontológicos y sus consecuencias sobre nuestra constitución genética; la evolución individual por la epigénesis de las conexiones neuronales que concurren en el desarrollo del individuo; la evolución cultural, también epigenética, extracerebral, que comprende desde la temporalidad psicológica hasta la memoria milenaria; y, por último, la evolución del pensamiento personal, igualmente epigenética, que se produce en la temporalidad psicológica y moviliza la memoria individual y cultural, cognitiva y emocional.

La idea de fondo es que esas evoluciones están ensartadas unas en otras y proceden cada una de un esquema general de variación-selección-amplificación. Es el esquema que Darwin utilizó para explicar la evolución de las especies. La hipótesis que yo propongo, junto con muchos otros,[24] es que el

24. K. Popper, G. Edelman, S. Tooby y J. Cossmides, H. Boyd y R. Richerdson.

esquema puede seguir siendo válido en el marco de las evoluciones de tipo epigenético, a condición una vez más de definir el nivel de organización donde se establece una relación pertinente entre la organización neural y la función psicológica considerada, así como determinados procesos de estabilización o de selección. He mencionado igualmente el modo proyectivo de funcionamiento de nuestro cerebro. En el modo proyectivo, el cerebro produce representaciones que preceden o anticipan la acción sobre el mundo fijando un proyecto que podemos considerar deliberado y voluntario. En el fondo, estamos permanentemente en una situación de espera, de expectativa mutua. Nuestras miradas se intercambian, yo anticipo o no la respuesta de usted y, en cualquier situación, intento, tal vez no de convencerle, pero sí al menos de hacerle comprender lo que yo pienso.

El estilo proyectivo se ve completado por una disposición, también excepcionalmente desarrollada en el hombre, que juzgo muy importante: la creatividad. Se critica a menudo al neurobiólogo por su incapacidad para explicar con sus modelos la capacidad de crear. Algunos grupos de presión muy bien organizados intentan hacer creer la idea de que el hombre neuronal es «una mosca en un tarro», un autómata rígido y frío, sin emoción ni capacidad de aprendizaje, en suma, un robot que carecería de todos los atributos humanos, especialmente del poder creador. El estado actual de los conocimientos no nos permite ciertamente proponer un modelo científico riguroso de la creación, pero podemos anticiparnos a los descubrimientos de las neurociencias y reflexionar sobre esquemas de creatividad que resultarían de una combinatoria epigenética, en el plano de la evolución del pensamiento individual, de la producción de las representaciones más elevadas, cognitivas y/o afectivas. Determinadas variaciones combinatorias espontáneas podrían estar en el origen de nuestras nuevas ideas. He desarrollado esta hipótesis con el ejemplo del cuadro y de la creación artística,[25] y podemos suponer que se extiende al dominio de la normatividad ética. En el ejercicio de mis responsabilidades en el plano ético, atribuyo un papel esencial a la innovación, que aporta a menudo nuevas soluciones a dilemas morales en apariencia sin solución. La noción de creatividad es muy característica de la especie humana. Quizá esta disposición derive de lo que podríamos llamar un «comportamiento explorador» que se encuentra ya en las especies animales.

P. R. — Dos cosas me sorprenden de su exposición. Me pregunto, en primer

25. J.-P. Changeux, *Razón y placer*, *op. cit.* *Bicentenaire de l'Institut*, *op. cit.*

lugar, si no consideramos esos dos fenómenos de la proyección y de la creatividad a instancias de la experiencia común, sin que les corresponda ninguna clase de conocimiento neurológico. Sobre el fondo de esta experiencia compartida se destaca entonces su voluntad de extender el campo de competencia de las neurociencias a los aspectos creadores proyectivos. El término «creatividad» engloba vastos dominios que comprenden las artes, las ciencias, la ética y la política. Y me pregunto por tanto si no hay, en relación a su ciencia, una anticipación de nuestra experiencia ordinaria, compartida entre todos los hombres, cuyas estructuras los filósofos se ocupan de articular conceptualmente. Por esa razón el diálogo entre nosotros es posible, en la medida en que usted no pierde de vista el campo de la experiencia humana, cuyos aspectos más inventivos trata de asir, en función del margen aleatorio disponible en las estructuras que son objeto de su estudio.

J.-P. C.—No se lo discuto.

P. R.—Al mismo tiempo, eso ofrece la posibilidad de ver cómo los dos discursos se ajustan entre sí. Pero es preciso comprender que tienen un origen distinto. La experiencia de la que voy a hablar no es una parcela de las neurociencias. Es la experiencia común.

J.-P. C.—De momento, comparto su punto de vista.

P. R.—Lo que yo cuestionaría es su pretensión de asimilar progresivamente las ciencias anexas y, finalmente, la experiencia común.

J.-P. C.—No es ésa necesariamente la pretensión del científico. Al contrario, muchos neurobiólogos, por ansia de rigor experimental y conceptual, se negarían a ese tipo de pretensión por considerar que sería desbordar lo que su propia disciplina permite afirmar. En tanto que neurobiólogo, me arriesgo a ir más allá de los conocimientos actuales... tratando de mantenerme prudente y crítico.

P. R.—Por ello yo hablaría de un intento de adecuación entre un saber en progreso y una experiencia mucho más avanzada que ese saber.

J.-P. C.—Este intento tiene un pasado. Lo vemos en Auguste Comte, en Karl Marx o entre los miembros de la Escuela de Viena al pensar que la investi-

gación de la ciencia no tiene límites, que no hay nada incognoscible sino solamente desconocido.

P. R.—La propia idea de unidad de la ciencia es problemática.

J.-P. C.—Es una idea que yo personalmente defiendo. No se trata de proponer una «gran síntesis» mítica de todos los saberes humanos, sino de evitar compartimentar el saber en sectores heterogéneos e irreductibles, sin continuidad posible. La invocación de «rupturas epistemológicas» irremediables es contraria a la evidencia. Si existen entre las distintas disciplinas algunas diferencias de método, de instrumentaciones, de discursos teóricos, la continuidad de los saberes es real: del átomo a la molécula, de la molécula a la célula, etc.

Como dice Carnap,[26] la ciencia no tiene fronteras ni en el tiempo ni en el espacio lógico. Hay un progreso constante del saber científico, un impulso permanente y progresivo hacia una mayor cientificidad. Como escribía Auguste Comte en el *Discurso sobre el espíritu positivo*,[27] «la ciencia [...] es como una simple prolongación metódica de la sabiduría universal». «No hay ninguna razón para pensar, prosigue, que los fenómenos más complejos de los cuerpos vivos—los fenómenos sociales—sean de una naturaleza distinta a los fenómenos más simples de los cuerpos salvajes (naturales)». Eso lleva a Durkheim,[28] heredero de Comte, a «aplicar el principio de causalidad» a los hechos sociales en el marco de un modelo unificador del saber objetivo. Sabemos a qué excesos condujo el positivismo. Es preciso estar alerta. No obstante, la tentativa de tratar de unificar los conocimientos objetivos me seduce.

P. R.—Pero en la ciencia no hay unidad metodológica. Quizá exista la unidad de un proyecto, de un querer saber, como una idea horizonte. Pero hay una pluralidad de referentes, es decir, de objetos últimos «a los que» conduce cada ciencia.

J.-P. C.—No me gustaría que se me tomara por una especie de Laplace neuro-histórico-cultural que, a partir de nuestros conocimientos sobre el cere-

26. R. Carnap, *The Logical Structure of the World*, Berkeley, University of California Press, 1934.

27. A. Comte, *Discours sur l'esprit positif*, París, 1844 (hay trad. cast. de Julián Marías: *Discurso sobre el espíritu positivo*, Madrid, Alianza, 1997, reimp.).

28. E. Durkheim, *Règles de la méthode sociologique*, París, Alcan, 1895 (hay trad. cast.: *Las reglas del método sociológico*, Madrid, Alianza, 1998[4]).

bro, sobre la historia de la humanidad, sobre la evolución de nuestras culturas y de nuestras civilizaciones, llega a identificar la normatividad ética actual y la futura. El proyecto ideal de una ciencia de lo normativo integrada en una filosofía general que postule la unidad de la ciencia me parece no obstante satisfactorio en el plano teórico. Pero es evidente que ese proyecto no es realizable concreta y materialmente hoy en día. Ello no debe impedirnos reflexionar, continuar un trabajo reflexivo que se aproxime en la medida de lo posible al conocimiento objetivo en «orden a la verdad», como recomienda Habermas, y nos incite, según los términos de Lucien Sève, «a inventar e implantar en la vida determinadas prácticas individuales y sociales civilizadas y civilizadoras».[29] Aunque la intención de una «ética científica» parezca a muchos una utopía, una utopía fría y peligrosa, hemos de esforzarnos en construir continuadamente, paso a paso, una «moral provisional»—volvemos a Descartes—que nos ayude a resolver los problemas éticos cotidianos.

P. R.—A la hora de considerar el proyecto de unidad de la ciencia, yo añadiría que se puede hablar de la ciencia desde dos perspectivas distintas. Por una parte, desde un punto de vista epistemológico, según los diversos tipos de configuración. Ésta no es la misma en química que en biología, en biología que en física, etc., lo que supone un pluralismo de disciplinas científicas. Por otra parte, puede verse como una unidad, pero una unidad de proyecto y no de metodología. Por proyecto entiendo el impulso de la curiosidad: comprender lo que significa ser un hombre en el mundo.

J.-P. C.—Creo que ambos tenemos el mismo proyecto.

P. R.—Aun siendo una práctica teórica, la ciencia tiene una historia, como la moral, las artes y la política tienen una historia, con imprevistos, conflictos y equipos de investigadores que, como todos los equipos, están en relaciones sociales complejas de competencia y colaboración. Tiene una historia y un horizonte común porque traza su camino a medida que avanza. La idea de su unidad forma parte del proyecto, pero no puede realizarse por la simple totalización de los tipos de configuración y de explicación.

29. L. Sève, «S'entendre en éthique: actes de langage et langage des actes», en *Une même éthique pour tous?*, *op. cit.*, pp. 197-210.

J.-P. C.—Queda por lo menos como un proyecto común...

P. R.—Comparto esta amplitud de miras del científico en la medida en que se interesa por saber hasta qué punto un científico podrá explicar, en su propio sistema de configuración, lo que se produce no solamente en otras ciencias distintas a la suya, sino también en el decurso de la historia de la cultura.

La segunda cosa que me sorprende de una aproximación naturalista o evolucionista es el predominio de la continuidad como de una impulsión de la vida. He dicho ya que el científico sólo podía considerar el camino recorrido según el ángulo de la moralidad desde una mirada retrospectiva a partir de la posición de Sí mismo y de la norma. En ese caso, a pesar del efecto de dispersión propio del «abanico del ser vivo», puede privilegiar una vía que conduzca hacia el hombre. De ahí la apariencia de progreso o, como acabo de decir, de una impulsión de la vida. Al mismo tiempo, la norma parece constituir un hecho, un dato que cae bajo la descripción empírica. La oposición de Hume entre «es» y «debe ser» parece suprimida. Sin embargo, la filosofía fenomenológica que propongo comporta, en su fase propiamente ética, el reconocimiento de una diferencia entre descripción y evaluación. Pues esta dimensión de evaluación hace aparecer distintos niveles y eso es lo que yo propondría: una mirada mucho más discontinua que la de usted de una evolución despojada de su carácter antropomórfico de progreso.

J.-P. C.—Usted sabe hasta qué punto soy reacio a cualquier clase de antropomorfismo respecto de la evolución biológica. *Nunca* he utilizado el término «progreso» para designar la evolución biológica. He empleado siempre los términos más objetivos y neutros de *incremento de complejidad*, como en el caso de la evolución del cerebro.

P. R.—Tengo en este momento presente un modelo distinto de cuantos hemos discutido hasta ahora, si se puede hablar de modelo fuera de la configuración que practican los científicos: pienso en el modelo de Hegel en la *Fenomenología del espíritu*. El desarrollo que propone parte también de un término hipotético, de un horizonte de sentido, al que denomina «espíritu». Y bajo el nombre de fenomenología escribe la historia completa del espíritu, en un sentido distinto por tanto al de Husserl. Esta historia, atraída por su término, se presenta como una progresión que sucede paso a paso, por incremento de sentido: hay más sentido en la percepción que en la sensación, más en el concepto que en la percepción, más en la razón teórica que en el

concepto y más en la experiencia comunitaria que en la consciencia individual, etc. Este modelo es de suma importancia para la aproximación propiamente ética, porque la noción de paso y de progresión creadora prevalece con claridad sobre aquélla de impulsión de la vida. Después de este rodeo por Hegel, volvamos a nuestra discusión anterior sobre el uso del término «vida». Cuando en el discurso filosófico empleo el término «vida», hablo de la vida como de un nivel de experiencia. Es el nivel del deseo, del temor, que comporta ya una evaluación implícita: aquélla que Canguilhem caracteriza con la noción de «valores vitales». La cuestión es saber si podemos pasar de ese tipo de evaluación, por el placer y el dolor, lo agradable y lo útil, a una evaluación propiamente moral que introduzca algo más, implícito al deseo de vivir bien, como es la validación, la legitimidad. Creo que nos hallamos ante una discontinuidad fundamental. Y precisamente a partir de esta discontinuidad podemos mirar atrás y preguntarnos si a lo largo del trayecto recorrido no hay algún rasgo que anticipe ya el paso a la norma. En este punto me aproximaría a usted: la discontinuidad de la norma no suprime la continuidad de las disposiciones, sino que se superpone, y el problema es la articulación correcta entre los dos puntos de vista. Tocamos aquí el punto donde más me alejo de la tradición kantiana, según la cual el *a priori* de la obligación moral no tiene raíz vital. La filosofía moral de los postkantianos, y especialmente la de Hegel, que acabo de exponer, ofrece una aproximación mejor al problema de la articulación. Por ello me gusta definirme, igual que hacía Eric Weil, como un kantiano posthegeliano. Hegel permite pensar ese sentimiento de los grados, no solamente de los grados de complejidad sino de evaluación, por incremento de sentido. Para mí, uno de los problemas fundamentales de la ética es articular correctamente el nivel de validez con el nivel de deseabilidad. Me pregunto si eso puede hacerse exclusivamente bajo el impulso de factores que consideramos «naturalistas», como los sentimientos altruistas, donde vería un apoyo para emancipar el proyecto de justicia y de bondad, pero no una justificación. Dicho de otro modo, el principio de justificación no puede coincidir con la fuerza de motivación.

J.-P. C.—Ese desarrollo paso a paso, en grados sucesivos, con incremento de «sentido» de la sensación a la percepción y de la percepción al concepto, que usted menciona a propósito de Hegel, corresponde en mi reflexión a la noción de niveles de organización con variación y evaluación en cada nivel. No solamente he mencionado esos niveles de organización respecto al «cuerpo» (de la célula al tejido, del tejido al órgano, del órgano al organismo) sino que

he insistido mucho sobre la estratificación de los distintos niveles de organización del sistema nervioso, a los cuales parece legítimo hacer corresponder determinados niveles de representación cada vez más integrados a medida que ascendemos en la jerarquía. Esta idea puede extenderse evidentemente al mundo cultural y social...

P. R.—Que conocemos por otros caminos.

J.-P. C.—Que conocemos por otros caminos. Como dice usted, la conexión con lo que sabemos de nuestro cerebro está aún en gran parte por hacer. Pero, por mi parte, no veo ningún obstáculo de fondo para establecer esa conexión. Usted habla de un progreso paso a paso. Es evidente que ese aspecto no se contradice con lo que se admite tradicionalmente bajo el término de continuidad de la evolución. A lo largo de la evolución biológica intervienen múltiples fases elementales, discretas y, en apariencia, discontinuas. Por otra parte, en lo que concierne a los seres vivos tal y como los observamos en la naturaleza, la mayoría de las especies intermedias que vivieron sobre la Tierra en épocas paleontológicas apenas se conocen. Como en el caso del hombre. Hay aparentemente un salto discreto entre los estados de consciencia de un chimpancé y los del ser humano. De igual forma, la transición entre los gritos organizados de los cercopitecos o de los chimpancés y el lenguaje humano puede parecer abrupta. Pero hay que darse cuenta de que ese carácter en apariencia discontinuo no puede enfrentarse a la idea de la evolución.

Afirmaría incluso que algunas teorías recientes de la evolución—como la de los equilibrios acentuados de Gould[30]—ponen de relieve diferencias considerables de velocidad en la evolución de las especies que podrían tomarse por auténticas discontinuidades. Según Gould, la mayoría de las especies permanecería en «aglomeraciones» prolongadas, expresión lógica de la buena adaptación de las grandes poblaciones. Ése es el caso, por ejemplo, de las língulas, invertebrados marinos que apenas han cambiado desde el cámbrico (hace más de quinientos millones de años). Por el contrario, determinados acontecimientos extraños y complejos vienen a romper esta estabilidad y engendran evoluciones muy rápidas, como es el caso de algunas acentuaciones que, a escala paleontológica, dan la impresión de una discontinuidad. Así la

30. S. J. Gould y N. Eldredge, «Punctuated equilibria: the temporal mode of evolution reconsidered», *Paleobiology*, 3, 1977, pp. 115-151.

evolución de los elefantes en el terciario, y la del hombre, que se produjo en menos de cuatro millones de años a partir del australopiteco o de alguno de sus parientes.

En cierto modo, la evolución de los ancestros del hombre corresponde a lo que usted acaba de describir en términos de pasos sucesivos y de incremento de adquisición, según un modo proyectivo, que se acompaña de una complejidad de los mecanismos de evaluación y, por tanto, de un incremento de «sentido». El sentido correspondería a la capacidad que tiene el organismo de explorar el mundo exterior y de conocerse a sí mismo, de producir representaciones de órdenes cada vez más elevados en el seno de sistemas de evaluación a su vez más elaborados, sin ninguna clase de «ruptura» y sin necesidad de postular una «atracción por su término». Esta noción de evaluación constituye una de las grandes problemáticas actuales de las neurociencias. Interesa definir especialmente los diversos procesos de evaluación que pueden, en cada nivel de organización, intervenir en la selección de conductas.

En suma, esta capacidad de razonar, de autoevaluarse o de evaluar sus proyectos de acción según la universalidad, como expresa Kant después de los estoicos, forma parte de los mecanismos propios del cerebro del hombre, en sinergia—recuperando su término—con aquellos que definen el deseo como los sentimientos morales de empatía y simpatía.

A este respecto, quiero volver sobre lo que usted llama el «principio de justificación» o de legitimidad en la evaluación moral. Según usted, se produce una discontinuidad fundamental con el principio de justificación en relación a las disposiciones, sin que pueda coincidir con la motivación. Ciertamente. Para mí, justificar es aportar una prueba, demostrar la legitimidad de un juicio. En una concepción evolucionista de la normatividad, esa legitimidad no se establece por referencia a un *a priori* cualquiera, sino *a posteriori*. Resulta de un proceso de convergencia de las distintas concepciones por la apertura mutua, en un debate argumentado, de las distintas culturas y sensibilidades, sin que se excluyan las reglas comunes, o sea universales, de procedimiento. En lugar de buscar cualquier clase de justificación en la adecuación a un supuesto horizonte de sentido, que Hegel llama «espíritu», me parece más oportuno razonar concretamente. Por mi parte, sustituiría el principio de justificación por el de *proyecto más prudente*, la «acción afortunada» tal y como la concibe Bertrand Russell.[31] En lugar de pensar en tér-

31. B. Russell, *Essais philosophiques*, París, PUF, 1966 (hay trad. cast.: *Ensayos filosóficos*, Madrid, Alianza, 1996, reimpr.).

minos de justificación, en la perspectiva hegeliana de un espíritu de «atracción hacia adelante», me parece más adecuado, aunque sea más prosaico, examinar cuáles serán concretamente las consecuencias de una norma de acción en la práctica cotidiana. Russell propone que «una acción es objetivamente justa si es probable que, entre todas las acciones posibles, se trate de aquella cuyas consecuencias sean las más afortunadas». En la deliberación argumentada o «síntesis normativa», recuperamos la acción «adecuada» de Spinoza junto con la contribución de las disposiciones naturales de la especie, que se manifiestan por proyectos de «acciones afortunadas» a escala humana.

Por último, desde la perspectiva de los sucesivos niveles de la ética (supervivencia, armonía afectiva [o de la buena vida] individual, grupo social y, por último, humanidad), me parece muy peligroso un discurso justificativo único. Estamos hablando de una «adecuación» de múltiples elecciones que dependerán de la *urgencia* de la situación. La supervivencia individual prevalecerá sobre la armonía afectiva en caso de hambruna. La intención de universalidad, en cambio, sólo será prioritaria en situaciones muy favorables. Nunca habrá un bien supremo idealmente justificado, sino proyectos comunes que construir paso a paso.

Johnson-Laird[32] se planteó el problema teórico de la posibilidad de construir un autómata como un conjunto jerárquico dotado de consciencia, partiendo de la hipótesis de que la consciencia es «la propiedad de una clase particular de algoritmos». Para ello, concibió una «filogénesis de los autómatas», es decir, una evolución análoga a la evolución biológica en tres etapas que corresponden a *estructuras* cada vez más elaboradas. El primer nivel es el de una máquina «cartesiana» que no utilizaría ningún simbolismo. El segundo corresponde a una máquina que construiría modelos simbólicos del mundo en un tiempo real y poseería una consciencia rudimentaria (*awareness)*, como la de los animales superiores y los niños. Finalmente, el tercer tipo de autómata posee modelos de sistemas que tienen la capacidad de incluir modelos de sus modelos con ensamblaje jerárquico, que a su vez poseen la propiedad de ser autorreflexivos y sobre todo de actuar y de comunicar de manera intencional. Este tipo de autómata no ha sido todavía construido. Pero no es *a priori* irrealista. Henri Atlan criticó los modelos de autómatas auto-organizadores que poseían, según sus propios términos, una «sofisticación infinita».[33] Más prosaicamente, el modelo de organismo formal antes

32. P. N. Johnson-Laird, *Mental Models*, Cambridge, Cambridge University Press, 1983.

33. H. Atlan, «Projet et signification dans les réseaux d'automates: le rôle de la sophistication», en *L'Intentionnalité en question*, D. Janicaud ed., París, Vrin, 1995, pp. 261-288.

mencionado que pasa el test de la Torre de Londres[34] es una implementación muy parcial de ciertos rasgos (ensamblaje jerárquico y «autoevaluativo») del tercer modelo de Johnson-Laird, sin poseer sin embargo capacidad comunicativa.

Si hay posible continuidad en la inscripción de esas disposiciones, ¿por qué postular *a priori* una discontinuidad brutal en las producciones? Ciertamente, la complejidad del organismo, ya sea artificial o natural, da acceso a representaciones, a prácticas y a evaluaciones nuevas. Eso no implica cambio de «naturaleza» en el paso a lo normativo, sino que testimonia simplemente el enriquecimiento considerable que constituye el acceso a una memoria cultural y a la intercomunicación intencional. Yo diría más bien que la continuidad de las disposiciones tiende a abolir la discontinuidad irreductible de lo normativo.

Además, la distinción que usted hace entre «impulsión de la vida» y «progresividad creadora» me parece un juego de palabras—¡como si en el motor de un coche hubiera una diferencia radical según fuera de tracción delantera o trasera! Mi distinción sería más bien entre una evolución biológica «ciega» y una evolución de las sociedades y de las civilizaciones donde la intencionalidad, la capacidad proyectiva del cerebro del hombre para elaborar proyectos para sí mismo y para los demás, interviene de manera enérgica.

En estas condiciones, considero útil volver sobre el sentido mismo del término «progreso». En primer lugar, hemos de distinguir progreso y progresivo. Prefiero no obstante, para evitar cualquier ambigüedad, términos como «continuo» o «gradual» a «progresivo». *Natura non fecit saltum*, argüía Darwin contra el geólogo Lyell. En el siglo XVII, el término «progreso» contenía aún el sentido neutro de avance en una acción, con la idea de mejora. Este sentido desapareció en el siglo XVIII, primero en el ámbito de la educación y los estudios, y luego en una perspectiva filosófica, con la idea de una transformación de las sociedades humanas hacia algo mejor. De Fontenelle a Vico y después a Auguste Comte, el progreso de las sociedades humanas se ha concebido como una sucesión de *edades* (teocrática, heroica y civilizada para Vico) o de *estados* (teológico o ficticio, metafísico, y positivo o científico e industrial para Comte) que corresponde al despliegue de un potencial existente, análogo al desarrollo mental del niño.

Con Gould, yo excluiría el término «progreso» de cualquier debate sobre la evolución biológica, reservando el uso eventual del término para las

34. *Cf.* Figura 21, p. 86.

sociedades humanas y sus producciones. Incluso en ese caso, Lévi-Strauss discute el uso, en beneficio de un esquema según mi opinión típicamente evolucionista. Su modelo de una combinación de los «juegos respectivos» de las culturas por coalición y series acumulativas, donde «unas veces se consigue el éxito y otras se comprometen las adquisiciones anteriores,[35] con el resultado de la «ruina del *pattern* de uno de los grupos o la síntesis original de un tercer *pattern* indeducible de los dos precendentes», se emparenta al esquema darwiniano. Lévi-Strauss acompaña este modelo de una crítica de la noción de progreso que utiliza como referencia, conscientemente o no, las sociedades occidentales. Opone a éstas otras civilizaciones que, o bien precedieron varios siglos a las europeas, o bien poseen organizaciones sociales más adaptadas que las nuestras a las condiciones extremas. Menciona «saltos» que presenta de manera análoga a las mutaciones de los biólogos, comparando la humanidad en desarrollo no a «un individuo que asciende un peldaño», sino «al jugador cuya suerte está repartida entre varios dados». La noción de usted de paso y de progresividad creadora se interpreta sin dificultad en el marco del modelo de Lévi-Strauss, sin que esos saltos contengan nada que sea decisivo filosóficamente más que el hecho de establecer el nexo, como ya he dicho, con el modelo de la evolución por «acentuaciones» de Gould y Eldredge.

P. R.—Insisto en el hecho de que ambos no hablamos de discontinuidad en el mismo universo de discurso: usted se mantiene en el universo de discurso de la causalidad. No es un reproche, sino un hecho. La perspectiva hegeliana que mencionaba hace un momento, por interés propedéutico y sin pretender ninguna exclusividad, es muy diferente: es la de una *Bildung*, de una «educación», en el sentido estricto del término. Yo vería precisamente cualquier modelo evolutivo, aunque introduzca esas ideas de paso, de discontinuidad, etc., como permaneciendo por principio y por hipótesis en lo homogéneo. Es un discontinuo en lo homogéneo. Mientras que la noción de evaluación introduce la idea de algo que vale más que otra cosa, la idea de valer más. A partir de esto, las operaciones de validación proceden de manera retrospectiva, donde cada nuevo estadio alcanzado permite comprender el estadio anterior como habiendo sido superado. Ese es un fenómeno de naturaleza distinta al fenómeno biológico.

J.-P. C.—Efectivamente el término «biológico» da la impresión de que se limita a la evolución biológica. Pero en mi razonamiento incluyo tanto lo

35. Cl. Lévi-Strauss, *Race et histoire*, *op. cit.*, p. 71.

neurocognitivo como lo neurocultural, que son, desde mi punto de vista, insuficientemente apreciados por la investigación contemporánea de las ciencias humanas. Se encuentran precisamente en una zona que los biólogos moleculares no incluyen todavía en su disciplina. Hay pues «más» que la estricta evolución biológica: la evolución cultural y la historia la prolongan en el hombre. Eso no justifica el recurso a un «espíritu» cualquiera que «atraiga» a la historia. Se trata, por el contrario, de una práctica de investigación progresiva donde los hombres han tratado simplemente de utilizar más su cerebro para vivir mejor. Elaborar proyectos de vida adecuada «con y para los otros», sabiendo que son frágiles y revisables, me parece menos peligroso y más productivo que dejarse arrastrar hacia un utópico horizonte de sentido. Motivación, paciencia y buena voluntad[36] valen más que toda justificación ideal generadora de integrismos. Tengo mucho más interés por los proyectos constructivos que por las justificaciones *a priori*.

P. R. — Creo que hay un equívoco en el empleo del término «biológico». Por una parte, podemos designar con él una ciencia, y los límites están abiertos. Cabe entonces preguntarse legítimamente si la totalidad de la experiencia no puede inscribirse en ese campo. Por el contrario, en una fenomenología de la experiencia moral, lo biológico es un nivel. Es un nivel entre otros, lo que yo llamaría un «nivel de fundación», no en el sentido de fundamento, de legitimidad, sino en el sentido de las bases de un edificio. Debe haber un subsuelo para poder construir encima, pero la comprensión del subsuelo no me da la comprensión de la construcción. Está, por una parte, lo biológico como inclusivo—es lo biológico de los científicos—y, por otra, lo biológico como un nivel de la experiencia moral. Es entonces un nivel parcial, un nivel de basamento que supone una teleología que procede siempre de delante hacia atrás y donde la aparición de un nuevo nivel de sentido recupera retrospectivamente la significación de una superación-recuperación del nivel anterior.

J.-P. C. — Creo que esta ambigüedad del término «biológico» es profunda. En lo que a mí respecta, su uso está en principio restringido al cuerpo, a la evolución de las especies, a la organización de nuestro cerebro. En ese sentido lo comprenden el público en general y los filósofos. No creo que cada nivel

36. A. Fagot-Largault, «Les problèmes du relativisme moral», en *Une même éthique pour tous?*, *op. cit.*, pp. 40-58.

de esta evolución neurocultural, diría incluso cultural, pueda ser simplemente reductible al nivel inferior. Es una de las predicciones características de la teoría de los sistemas en una perspectiva estrictamente materialista. Por el simple hecho de que los elementos constitutivos puedan cooperar entre sí, aparecen propiedades cualitativamente nuevas en cada nivel de organización. Y eso da la impresión de paso. Por mi parte, en lo que se refiere a las actividades del hombre en general, ya sean científicas, éticas o estéticas, no veo de ningún modo la necesidad de implicar en mi práctica otra cosa que la perspectiva general de la evolución de las especies y de la historia de las culturas.

P. R.—Falta establecer la conexión entre nuestras dos lecturas: la mía debe más a la idea hegeliana de «superación-recuperación» (*Aufhebung*) que a la de ensamblaje, que es la de usted.

J.-P. C.—Esos ensamblajes y sucesivos relevos nos conducen de la historia biológica a la historia humana, sabiendo que la historia humana corresponde a un nivel de organización muy superior al que ha presidido la evolución de los protozoarios a los vertebrados, y que se ha producido en un contexto biológico muy diferente, dado que corresponde al cerebro del hombre así como a las representaciones que produce y transmite. Progresivamente, esto nos conduce a plantearnos la cuestión de la «herencia» biológica y cultural de las normas morales y por tanto de los fundamentos naturales de la ética.

VII

ÉTICA UNIVERSAL Y CONFLICTOS CULTURALES

1. LOS FUNDAMENTOS NATURALES DE LA ÉTICA A DEBATE

PAUL RICOEUR.—Con la problemática de los fundamentos naturales de la ética entramos en una nueva fase de nuestra discusión. Voy a indicar a continuación mi posición. Veo una ambigüedad en la expresión «fundamentos naturales», porque el término «fundamento», como ya he dicho antes, tiene dos sentidos: por una parte el de basamento, por tanto, de anterioridad, y por otra el de legitimación o justificación. Me parece que en una sociedad democrática y pluralista como la nuestra entran en competencia distintas fuentes de legitimación. Como he tenido ya ocasión de decir, entiendo el término «fuente» en el sentido en que lo toma Charles Taylor,[1] es decir, como algo más radical y profundo que las reglas públicas de procedimiento que rigen un Estado de derecho. Se trata de las concepciones del bien o, si lo prefiere, de las visiones del mundo que constituyen el fondo de las convicciones. De ahí la importancia de mi distinción anterior entre convención y convicción. En ese nivel profundo es donde puede hallarse una relación delicada entre *consensus* y *dissensus*. En este sentido, nuestras sociedades evolucionadas son irremediablemente pluralistas. Por ello, el problema de la vida en común es acceder al estadio donde diversas tradiciones se consideren mutuamente cofundadoras si pretenden sobrevivir, en una situación diferencial, a las fuerzas exteriores e interiores de destrucción.

JEAN-PIERRE CHANGEUX.—Por esa razón efectivamente no comparto del todo su necesidad de justificación: el término «justificación» incluye el de «justo» y da la impresión de que existe una manera última de justificar las cosas. Abre la puerta a las «justicias divinas» y a los fundamentalismos.

P. R.—No lo veo así. Creo que la historia cultural de la humanidad está en un

1. C. Taylor, *Fuentes del yo*, *op. cit.*

punto donde coexisten diversos sistemas de legitimación última. El empleo del término «justificación» significa que no es el hecho el que decide, sino que se trata de saber «qué vale más que». Se refiere a la capacidad de clasificar distintos juicios de valor. Usted mismo ha admitido, siguiendo a Epicuro, que la ética implica jerarquizar los deseos: a partir del placer y del dolor, pasar por lo útil y lo agradable hasta alcanzar el nivel superior donde se reconoce la unicidad de las personas. Pero entonces ¿qué es lo que legitima nuestra idea de que las personas son insustituibles, irreemplazables? Ahí es donde los sistemas de justificación manan de fuentes de convicción divergentes.

J.-P. C.—Me alegro de que emplee el plural para «sistemas de justificación». En principio, la existencia del hombre sobre la tierra no precisa de ninguna justificación. Así nos lo muestra Gould después de Darwin. Usted mismo lo ha mencionado. Esa concepción del hombre como un «accidente cósmico» no tiene nada de «finalismo», ni en su naturaleza ni en sus producciones. Insisto de nuevo en el hecho de que epigénesis y aprendizaje contribuyen tanto a la diversidad individual como a la unidad de cada persona humana. Sobre este punto, el filósofo debe sentirse tranquilo, sin que haya de recurrir a una legitimación suplementaria. En cuanto al término «fundamento natural», significa para mí, simplemente, algo sin ninguna referencia a nada oculto, sobrenatural o mágico, sino solamente a una naturaleza material, *realidad única y suficiente*, que existe y se comprende sólo por sí misma.

Por último, mantengo de nuevo la distinción entre «convención» y «convicción». Una convicción «se sopesa», se corrige y se evalúa fundamentalmente a lo largo de una discusión argumentada, abierta y lúcida. Una convención social religiosa, por ejemplo tal y como aparece en los textos litúrgicos, es una marca cultural garante de la identidad comunitaria. Puede ciertamente dar lugar a una casuística, pero normalmente las convenciones obstaculizan la universalización del debate ético, por algo que yo llamaría «comunitariocentrismo». La descentración del debate—aplico el término de Piaget para la relación intercomunitaria—me parece crítica, y deja a cada familia de pensamiento, a cada comunidad cultural, que se exprese con toda libertad, como he dicho antes, «en términos aceptables para cada integrante, a condición de que los demás lo acepten del mismo modo».[2] En este contexto, prefiero *opinión* a convicción, que conserva algo de su sentido origi-

2. J. Rawls, *El liberalismo político*, *op. cit.*

nario de prueba de culpabilidad, de certeza, o de denuncia. Yo abogo por una *intercomprensión indulgente y lúcida* donde todas las opiniones se expresen pero sean libres de evolucionar.

P. R.—No doy otro sentido a «convicción» sino el de una adhesión del espíritu a aquello que tiene por verdadero, bueno y justo. Me gusta también el término de aprobación que aparece en Jules Lagneau y Alain.

2. RELIGIÓN Y VIOLENCIA

J.-P. C.—El problema de la elaboración de una ética natural y universal es en efecto extremadamente delicado en un mundo donde dominan los conflictos culturales. Esos conflictos, en su mayoría políticos, están enraizados en diferencias culturales y en particular en diferencias sobre opiniones religiosas. Yo mismo fui en otro tiempo creyente. Después, la incorporación al mundo de la investigación, los diálogos cotidianos con Jacques Monod y mi propia reflexión personal me llevaron a cuestionarme esa separación, frecuente en los científicos, entre creencias personales y «prácticas teóricas». Una ascesis humanista se me reveló urgente y más sincera. Eso me alejó definitivamente de la religión.

Algunas posiciones de las iglesias me inquietan actualmente en tanto ciudadano científico que se pretende tolerante y responsable a la vez. Uno no puede sino indignarse ante la curiosa alianza, aunque sea coyuntural, entre Roma y los fundamentalistas musulmanes en el congreso de El Cairo de 1994, donde se negaron a apoyar los métodos anticonceptivos químicos y evitaron afrontar el problema planteado por la superpoblación en el mundo y todas las catástrofes que lo acompañan. Es asombroso que, en el discurso oficial del Vaticano, no solamente no se haya aludido al preservativo, sino que su uso aparezca como una transgresión de la moral cristiana, cuando es un instrumento esencial en la lucha contra la propagación del virus del sida. Por otra parte, condenar la asistencia médica a la procreación de las parejas que desean un hijo alía el oscurantismo con lo inhumano. El conocimiento de los progresos biológicos y médicos es un deber moral de primera necesidad: la ciencia está para ayudar al hombre a sobrevivir y a vivir mejor. Sin embargo, en nombre de una cierta «verdad moral», las posiciones del Vaticano son a veces contrarias a lo que creemos moral. Conocimiento científico y particularismos religiosos se oponen, como determinados imperativos

éticos universales se oponen a los particularismos o a las convenciones sociales que varían de una cultura a otra. Los conflictos entre conocimiento científico y lo que dicen en nombre de la moral algunas de las grandes religiones del mundo están aún muy lejos de haber desaparecido. Y eso plantea un problema de fondo. El científico no solamente debe advertir al público del progreso del saber, informarle de lo que puede apaciguar su sufrimiento y ayudarle a vencer la enfermedad, sino que el filósofo laico tiene un papel igualmente importante que desempeñar ante la opinión, a través de la reflexión sobre la manera de actuar y de reaccionar de cada cual. Para mí, debe no sólo aceptar la idea de que ciertas religiones, algunos modos de pensamiento religiosos están en conflicto con lo que una moral de intención universalista podría proponer, sino que debería también denunciarlo públicamente.

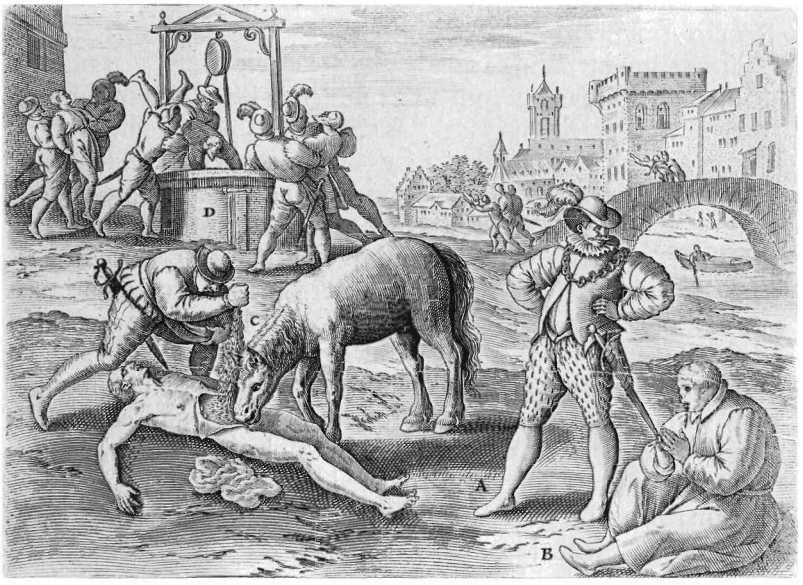
Es desoladora la negativa de excluir la pena de muerte del catecismo romano. Y cada declaración de arrepentimiento, por bienvenida que sea, a propósito de las Cruzadas, de San Bartolomé o de la Shoah, es la confirmación de una complicidad con los crímenes imprescriptibles contra la humanidad, o de compromisos que todo el mundo reprueba (Figura 30). Y esta violencia continúa actualmente. Entre otros mil ejemplos, basta con ver las masacres en Hebrón, en la tumba de los Patriarcas, y la crueldad de los conflictos entre católicos y protestantes en Irlanda. Todo eso forma parte de la vida cotidiana del planeta.

P. R.—Hay varias cuestiones en lo que acaba de exponer. Acerca de la posición del Vaticano en el dominio de la moral sexual, la contracepción y el preservativo, estoy en total desacuerdo con ella. Creo que, en el caso cristiano, una concepción religiosa no implica tanto una respuesta unívoca a los problemas sobre la salud pública, como la manera responsable de conducir su vida privada, personal y familiar. Lo escribí con ocasión de la encíclica *Splendor veritatis*: además de los principios generales de ética relativos al respeto de las personas, a la compasión y al amor, hay lugar para algunas decisiones concretas en situaciones de incertidumbre, para una sabiduría práctica abierta a las controversias que la discusión pública debe enmarcar con reglas mínimas de consenso. Dicho de otro modo: lo que yo reprocho a esas encíclicas es la denegación del juicio de sabiduría responsable para que cada individuo decida en su fuero interno. Nuestra discusión debe dirigirse, en una sociedad pluralista, hacia la línea de pensamiento que usted representa, según la cual la práctica teórica que es la ciencia basta para fundar «una ética

FIG. 30. Guerras de religión. *Masacres de protestantes en Tours por los católicos.* Jean Perrissin y Jacques Tortorel, grabado sobre madera. (París, Biblioteca Nacional. Gabinete de Estampas.)

«Retrato auténtico» del incidente representado o imagen polémica al servicio de intereses partidistas, la estampa contribuye a través de la imaginería visual a la «literatura de combate» de las guerras de religión en Francia (1562-1598). Al artista lyonés Jean Perrissin se le encargó grabar en 1569 con sus colaboradores cuarenta escenas «sobre las guerras, masacres y altercados ocurridos en Francia en esos últimos años». Son cuarenta planchas como ésta sobre la masacre de los hugonotes por las masas católicas exacerbadas, que acumulan detalles precisos sobre la identidad de las víctimas y las circunstancias de su muerte para convencer de los crueles tratamientos que padecieron los fieles.

natural y universal». La primera cosa que debo comprender de su intervención, después de abogar por «la base laica» que usted comparte con Jacques Monod, es su contestación de las religiones en tanto que creadoras de violencia. Pero lo cierto es que eso debe compartirse con la utilización política de las diferencias confesionales antes de criticar, tal y como estoy dispuesto a hacer, el verdadero problema de la relación interna al fenómeno religioso entre convicción y violencia. Ante todo, tengamos en cuenta la confusión en numerosos lugares del mundo entre lo religioso, en tanto que hecho cultural, y el nacionalismo.



Richard Verstegan, *Masacres de católicos en Nimes por los protestantes*, buril. (París, Biblioteca Nacional, Gabinete de Estampas.)

Richard Verstegan fue un erudito y artista formado en Oxford y refugiado en París en 1582 debido a su participación en la publicación de obras católicas — El Teatro de las crueldades de los herejes de nuestro tiempo, *publicado inicialmente en Amberes, representa las torturas perpetradas por los hugonotes: A. un capitán hugonote que lleva un collar de orejas de sacerdotes, B uno de los curas con la nariz y los ojos cortados, C un sacerdote con el cuerpo abierto en canal, cuyas entrañas mezclan con avena para alimentar a los caballos y D los católicos de Nimes arrojados al pozo del episcopado.*

J.-P. C. — En Hebrón no era una cuestión de nacionalismo. Aquel militar israelita que saca su ametralladora... en un recinto sagrado.

P. R. — Los israelitas son en su mayoría laicos o, como dicen ellos mismos, judíos «seculares», que abusan a menudo de su herencia religiosa para elaborar un discurso de justificación ideológica.

J.-P. C. — El hecho es que basta con ir a Israel para darse cuenta de hasta qué punto la distinción entre judíos y no judíos, especialmente si son musulmanes, domina la vida cotidiana. Y viajar luego a un país musulmán para ver la aplicación de la *sharya*, con todo lo que supone de inhumano y *contra natura*: cortar la mano al ladrón, lapidar a la mujer adúltera, colgar públicamente a

los criminales en lo alto de un trípode. Desde el fin del enfrentamiento entre capitalismo y comunismo, la mayoría de los conflictos en el mundo son de origen religioso o, si no lo son directamente, se invoca la religión como elemento esencial de identidad cultural. ¡No hay más que pensar en las masacres que ensangrentan a Argelia!

¿Es posible—se trata de una pregunta positiva—acceder a una ética de intención universalista en un mundo dominado por los conflictos culturales y especialmente por los conflictos religiosos? ¿Podríamos, ése es mi deseo, construir un proyecto ético que vaya más allá de las diferencias culturales y sea democráticamente aceptado?

P. R.—¿Puedo resolver el problema del sentido de las religiones a partir de una constatación verdadera de la sociología religiosa como: las religiones crean violencia? Para mí, la pregunta es más radical: ¿Es posible reconocer en lo religioso una función pacificadora y dar cuenta al mismo tiempo de la desviación de ese proyecto religioso no solamente por un cambio de orden político, sino por razones internas a lo religioso en tanto que tal? Espero poder contestar a esta cuestión después. Pero el problema no se deduce únicamente de la sociología religiosa, pues usted se ha situado al respecto en el punto de vista científico. Quiero decir que, para usted, la constatación del sociólogo concluye el asunto: la religión produce la guerra.

J.-P. C.—No, yo no he dicho que la religión cree necesariamente la guerra. Freud[3] destacó cómo «con la creencia en un Dios único nació de manera casi inevitable la intolerancia religiosa que—según él—permaneció ajena a la Antigüedad». Los monoteísmos son efectivamente portadores de intolerancias. Pero algunos politeísmos, como los de la India, también lo son. Lo que pretendo decir es que la religión debería poseer, como su nombre indica, la función social esencial en los seres humanos de reunir, reagrupar, transmitir confianza y reconfortar frente a una naturaleza hostil y ante la muerte, como debió suceder en los orígenes de la especie con las primeras comunidades humanas. Para Durkheim, la religión es un «sistema de fuerzas» que se deriva de procesos de asociaciones creadoras por las cuales hombres o grupos construyen representaciones, ideas y normas formando una consciencia colectiva. Se trata de algún modo de una memoria compartida, donde el anti-

3. S. Freud, *L'Homme Moïse et la religion monothéiste*, París, Gallimard, col. «Connaissance de l'inconscient», 1986 (trad. cast.: *Moisés y la religión monoteísta*, Madrid, Alianza, 1998⁷).

guo factor común resurge habitualmente en la memoria de trabajo. La religión resultaría de la «fusión de las consciencias, de su comunión en un mismo pensamiento, de su cooperación en una misma obra, de la acción moralmente significante y estimulante que cualquier comunidad de hombres ejerce sobre sus miembros». La vida religiosa estaría orientada, por una parte, hacia el «pensamiento»: ofrecería al hombre primitivo «explicaciones» sobre sus orígenes, su enfermedad y la muerte, y lo ayudaría en su lucha contra una naturaleza hostil. Durkheim señala con razón que el pensamiento científico ha sustituido progresivamente a la religión en todo lo concerniente a las funciones cognitivas intelectuales, «al aportar un espíritu crítico que la religión obvia».[4] El otro elemento de la vida religiosa se orientaría hacia la acción. Estaría compuesto de estructuras simbólicas o rituales que desempeñarían un papel crítico en la consolidación del nexo social. Ese «revestimiento mítico» de las disposiciones morales específicas de la humanidad permitiría al hombre vivir mejor rechazando su propia contingencia y su propia imposibilidad de pensar su muerte.

El antropólogo americano Ray Rappaport[5] prolonga la vía de Durkheim proponiendo una interpretación cibernética de la religión. Ésta consistiría en un sistema de regulación que aseguraría con un coste mínimo la homeóstasis, es decir, el equilibrio de una doctrina a pesar de los acontecimientos perturbadores externos. Según él, rituales y creencias forman parte de sistemas de comunicación que reducen la ambigüedad. Serían «marcadores de contexto» que sólo poseerían sentido en el sistema de comunicación en el que son transmitidos. Su referencia a lo «sobrenatural»—transubstanciación, resurrección, reencarnación, entre otros muchos misterios sagrados—estaría normalmente en contradicción con los datos de observación más evidentes. Su eficacia dependería precisamente del hecho de *no ser verificables*, lo que de otro modo les haría vulnerables. Inculcados desde la infancia en lo más profundo del circuito cerebral en desarrollo, el impacto emocional de los dogmas de fe sería considerable, y análogo a la relación materno-filial o a la del abuelo con el nieto, entre las que se mezclaría.

Ese papel esencial de la confianza en la comunicación, lo mismo que el poder simbólico de las convenciones religiosas fueron sin duda necesarios

4. É. Durkheim, *Les Formes élémentaires de la vie religieuse*, París, Alcan, 1912 (hay trad. cast.: *Las formas elementales de la vida religiosa*, Madrid, Alianza, 1993).

5. R. Rappaport, «The sacred in human evolution», *Ann. Rev. of Ecology and Systematics*, 2, 1971, pp. 23-44.

para imponer a toda la comunidad el respeto a las obligaciones éticas fundamentales. Se han perpetuado de ese modo hasta nuestros días, enlazando durante milenios vida moral y vida religiosa. Para Rappaport, las emociones asociadas a los rituales estarían ya muy presentes en otras especies animales (pensemos en las paradas nupciales de las aves del paraíso o en las múltiples formas de defensa del territorio). A diferencia de la vida social de los insectos, la organización social en el hombre estaría *sub-determinada* genéticamente. La inteligencia sería más innata que la sociabilidad y tendría un poder disolvente—¡desconfíe de filósofos y eruditos!—, provocando comportamientos particulares y egoístas. La vida religiosa, la «santidad», sería de alguna forma el relevo epigenético destinado a contener los objetivos interesados de los individuos mediante la inscripción de convenciones sociales arbitrarias que hacen efectivas las reglas de conducta moral. Resultaría, para Rappaport, menos onerosa que la policía a la hora de hacer prevalecer la bondad sobre el mal y reducir el sufrimiento infligido a otro.

Sin embargo, actualmente, gracias a la evolución cultural y a la historia, las religiones dividen a la humanidad más de lo que la unen, a pesar de que proclamen discursos de paz sin resultado tangible.

P. R.—Admito totalmente la descripción que hace del hecho religioso desde una sociología de las religiones y, más ampliamente, desde una antropología cultural con la interpretación de Rappaport. Desearía partir del papel asignado en ese esquema a la confianza. Va mucho más lejos que la idea de poder simbólico de las convenciones religiosas, aunque el fenómeno religioso de fondo venga a inscribirse culturalmente en ese nivel. Creo que el fenómeno subyacente es la confianza en la palabra de alguien: de quienes son, en primer lugar, transmisores de mensajes religiosos. Antes que ellos, de los fundadores de religiones, que son hombres de palabra, palabra eficaz ciertamente, pero además palabra significante. Y, por encima de ellos, la remisión a una palabra que esos fundadores declaran haber recibido: una palabra fundacional en definitiva. La idea de estar precedido en su capacidad de palabra por la palabra de otro sería para mí el punto original, el punto de fuga y, en suma, el punto básico.

J.-P. C.—Permítame un inciso, a propósito de esa palabra fundacional. Me pregunto por su valor, además del puramente estético. Pierre Gibert ha mostrado, con el ejemplo de la Biblia, que los «relatos sobre el origen» (los del Génesis, las Anunciaciones a Zacarías o a María) presentan innegables

constantes: «el encuentro exclusivo entre un héroe humano y un héroe sobrenatural, la ausencia de cualquier testigo, una tarea y una misión que supera al héroe humano, en su conjunto garantizado por un signo».[6] La ausencia sistemática de testigos arroja una sombra de duda sobre la autenticidad de los hechos relatados. Eso no afecta a la estética de lo simbólico ni al sentido del mensaje transmitido, sino que plantea la cuestión de la confianza en la palabra fundacional. Gibert[7] menciona el «enredo doctrinal», la «nebulosa de datos», más o menos perceptibles y legitimables, que acompañan al origen del cristianismo. La «verdad única y exclusiva» se habría dilucidado con el tiempo, por una simplificación de las cosas que determina *a posteriori* el comienzo. Gibert cita la tesis de R. Nouailhat, según la cual sólo más adelante se habría diseñado y definido un comienzo simple y único, en el momento de los grandes concilios del siglo v. ¡Todo eso se asemeja singularmente a una evolución cultural por variación y selección de mitos y leyendas!

Por otra parte, la transmisión de mensajes culturales plantea el problema, cargado de consecuencias, de la fidelidad de la memoria y del olvido. Dar sentido restituyendo la memoria es al mismo tiempo alterarla, falsearla, aunque sea naturalmente con toda ingenuidad. Como he dicho antes, en los individuos normales se producen con frecuencia implantaciones de falsos recuerdos.[8] Todos los jueces saben que un testimonio no constituye prueba alguna. La transmisión de la palabra no puede ser fiel.

Así podría ocurrir con muchos mitos fundacionales, tenidos por ciertos, pero en realidad reelaborados por los cerebros de nuestros ancestros, que después los han propagado, de generación en generación por «transmisión social», a menudo con una extraordinaria precisión en los detalles. La confusión se sitúa normalmente entre un discurso mítico que impone una palabra fundacional, un discurso ético y un discurso científico.

P. R.—Abogo por la diferencia y la especificidad de clases y niveles de discursos. Dicho lo cual, habría que plantear la cuestión a partir de esa «pretensión» de transmitir una palabra fundacional, terrible en efecto para los espíritus religiosos: ¿Cómo explicar el hecho de que lo religioso origine la guerra? ¿Dónde está el punto de tergiversación de lo religioso?

Yo no creo que se sitúe únicamente fuera de lo religioso. Avanzo al res-

6. P. Gibert, *Bible, mythes et récits de commencement*, París, Seuil, 1986.

7. P. Gibert, «Un thème meyersonien: les commencements dans l'histoire des religions», *Pour una psychologie historique*, ed. F. Pacot, París, PUF, 1996.

8. D. Schacter, ed., *Memory Distorsion*, *op. cit.*

pecto una interpretación: toda religión «pretende» dar una respuesta humana a una interpelación que procede de algo supra humano, de eso que yo llamo lo «fundamental». Desbordada de alguna forma por arriba, trata de compensar ese exceso con una barrera por los lados, lateralmente, u horizontalmente si se puede decir así. En los dos sentidos del término debe estar contenido lo que excede cualquier continente. La barrera lateral ha de compensar la vertical. La *ecclesia* cristiana obedece, como en otras obediencias confesionales, a ese proceso de acotamiento horizontal. Yo relaciono ese fenómeno con la condición de finitud, que hace que el hombre preparado, a quien va destinada la religión, imponga su capacidad limitada a lo que se le manifiesta ilimitado. Asumo por tanto completamente lo que un autor contemporáneo denomina la «violencia de lo religioso», que René Girard había tratado en *La violencia y lo sagrado*,[9] buscando en una determinada versión del cristianismo una salida a ese conflicto. Hablaré al respecto de «paradoja religiosa»—en el sentido en que he hablado antes de «paradoja política»—, uniendo la fuerza al sentido, la violencia a la razón. Quizá ambas paradojas tengan entre ellas una cierta afinidad, en la medida en que en los dos registros hay una búsqueda, un proyecto de altura y de inclusión a la vez. Este enigma central de lo religioso hace que no exista en ninguna parte de manera universal. Para dilucidar un poco esa «paradoja de lo religioso» la compararía con lo que ocurre en el lenguaje.

J.-P. C.—¿Y por qué razón?

P. R.—Mi problema es el siguiente: pertenecer a una tradición religiosa es pertenecer a una lengua y admitir a la vez que esa lengua es mi lengua, y que no puedo en principio acceder al lenguaje más que a través de ella. Si no conozco otras lenguas, mi lenguaje es el límite del mundo, pero también mi visión religiosa es el límite de lo religioso. Por lo tanto, creo que es un gesto de gran cultura y de gran modestia religiosa comprender que mi acceso a lo religioso, por fundamental que sea, es un acceso parcial, y que otros, por otras vías, acceden a ese fondo. Le propongo una comparación que hago a menudo: estoy en la superficie de una esfera fragmentada en diferentes lugares religiosos. Si trato de recorrer la superficie de la esfera, de ser ecléctico, nunca encontraré el universal religioso porque estaré haciendo sincretis-

9. R. Girard, *La Violence et le sacré*, París, Grasset, col. «Pluriel» nº 8461, 1972 (hay trad. cast.: *La violencia y lo sagrado*, Barcelona, Anagrama, 1998³).

mo. Pero si profundizo suficientemente en mi tradición, traspasaré los límites de mi lengua. Para ir hacia lo «fundamental»—que otros alcanzan por otras vías—, recorro la distancia con los demás a través de la dimensión de la profundidad. En la superficie la distancia es inmensa, pero si profundizo me aproximo al otro que hace el mismo camino.

J.-P. C. — ¿Y si hiciera el mismo camino sin la religión? Creo que sería mucho más eficaz.

P. R. — Hágalo, no tengo nada que objetar. Trato de explicarle lo que un hombre religioso puede decir y hacer frente a su discurso. Pero yo no soy apologeta, intento justificar mis dificultades, mis preguntas en el seno del hecho religioso. Yo no soy católico y tengo mis propias dificultades con algunos dogmas tradicionales no solamente de la Reforma, sino de la Iglesia cristiana en general. En mi caso, me siento muy próximo a la interpretación de Hans Jonas[10] sobre el concepto de Dios después de Auschwitz. Como él, pero también junto a una corriente aún minoritaria de teólogos adscritos a distintas confesiones cristianas, creo que, si hay que abandonar alguna categoría, es desde luego la de omnipotencia, en la medida en que no es una categoría puramente religiosa sino más bien teológico-política. Por un lado, la idea de fuente de palabra está calcada del modelo de poder político absolutista; por otro, se utiliza recíprocamente esta imagen de la divinidad para justificar el poder político. Lo religioso sirve entonces para atemorizar a la gente. El infierno es el límite de esa amenaza. Hay que renunciar simultáneamente a esta idea de la omnipotencia y a la del infierno, sin que eso impida que se busque otra idea de la potencia, precisamente la de la palabra, y ligarla a la debilidad absoluta de un amor que se confía a la muerte.

Le pido pues que me respete la crítica de lo religioso, en nombre de un fundamento religioso al que sólo tengo acceso a través de una lengua de lo religioso.

J.-P. C. — Disculpe, pero no puedo permanecer ciego, sordo y mudo ante una realidad dramática que aniquila a nuestras sociedades. Me sentiría culpable de no reaccionar. El lenguaje religioso no tiene nada de impenetrable, incluso si afecta a una esfera emocional muy profundamente arraigada en la personalidad del creyente. Usted me pide abandonar el examen crítico de lo

10. H. Jonas, *Le Concept de Dieu après Auschwitz. Une voix juive* (1984), trad. fr., París, Payot/Rivages, 1994.

religioso. ¿Por qué habría de hacerlo? Un análisis riguroso en ese dominio puede resultar de gran ayuda, aunque sólo sea por el estudio de la aplicación de los discursos justificativos. Un ejemplo: O. Flanagan[11] cuenta una experiencia muy curiosa, realizada a alumnos del seminario de teología de Princeton.[12] Eligen al azar a unos seminaristas para preparar una exposición, bien sobre la parábola del buen samaritano (Figura 31), bien sobre el tipo de trabajo que puede postular un diplomado del seminario.

Después de la preparación de la exposición, piden a cada seminarista que se desplace del lugar de preparación al lugar de exposición. Informan a la mitad de los estudiantes de cada grupo que se está retrasando y debe, en consecuencia, darse prisa. Un estudiante cómplice se deja caer por el camino simulando un gran sufrimiento. Pregunta: ¿Los estudiantes de teología se detienen para ayudar al «samaritano»? La respuesta es «no». Cuando se paran, ¿tiene alguna relación con el tema concreto que acaban de preparar? Tampoco. La única variable significativa es el posible retraso del seminarista para hacer su exposición. En otras palabras, los pensamientos piadosos asociados a la compasión y a la caridad no han causado ningún efecto en el comportamiento de los seminaristas. Sólo la urgencia por la hora de la conferencia ha modificado su comportamiento. El pensamiento piadoso ha tenido muy poco impacto en un comportamiento asistencial. Todo eso merece un examen crítico, que no debe quedar reservado a los religiosos, sino abierto a todos.

3. LOS CAMINOS DE LA TOLERANCIA

P. R.—Eso nos lleva a la cuestión del universal. Creo que debemos distinguir al respecto dos niveles de universal: un nivel propiamente ético, el nivel kantiano con sus ramificaciones contemporáneas; y un nivel religioso, el de la «pretensión» de las religiones a designar lo fundamental en beneficio del mundo entero.

¿Cuáles son las implicaciones del nivel kantiano en el ámbito del espacio público? Lo que podemos esperar es, como máximo, al modo de Habermas, un universal compuesto por las reglas del discurso que constituya en su con-

11. O. Flanagan, *Psychologie morale et éthique*, París, PUF, 1996.

12. C. Batson, J. Darley, «From Jerusalem to Jericho: a study of situational and dispositional variables in helpine behavior», *J. Personality and Social Psychology*, 27 (1973), pp. 100-108.

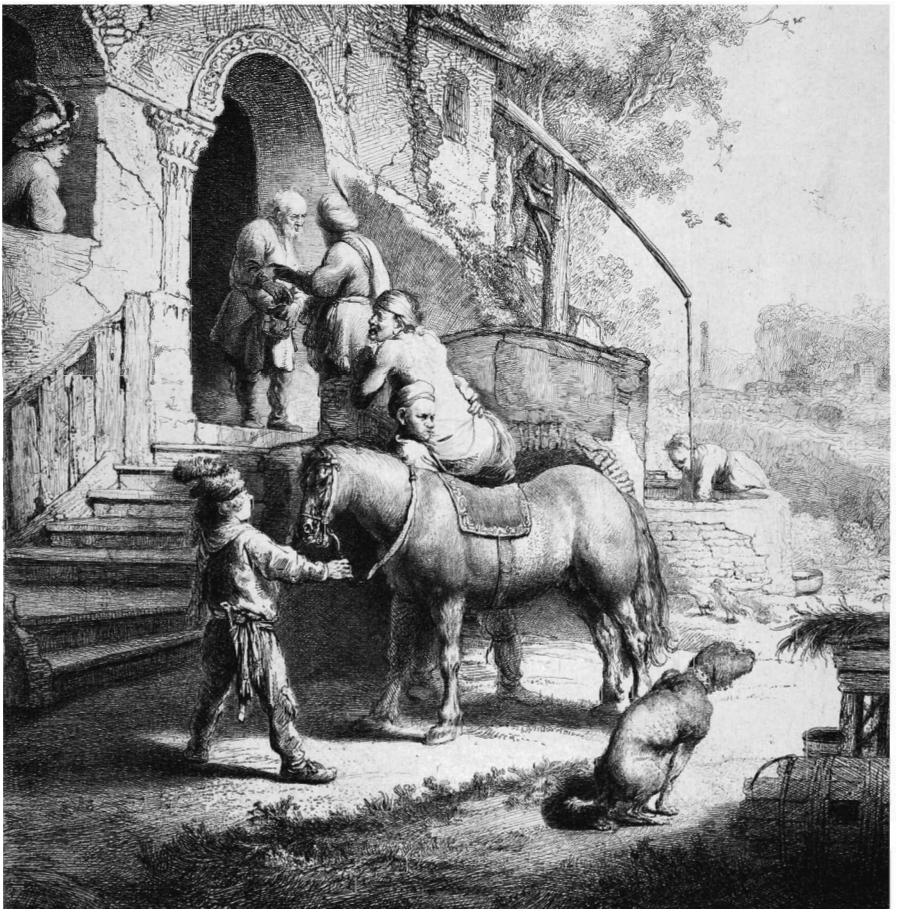


FIG. 31. *El buen samaritano paga al posadero a su llegada,*
Rembrandt van Rijn (Leyden 1606 - Amsterdam 1669), aguafuerte.
(París, Biblioteca Nacional, Gabinete de Estampas.)

Según el texto de los Evangelios, cuando un jurista preguntó a Jesús acerca de ese prójimo al que debía «amar como a sí mismo» habría recibido por respuesta la parábola del buen samaritano. Mientras bajaba de Jerusalén a Jericó, un hombre fue despojado y maltratado por unos bandidos, que lo abandonaron medio muerto. Un sacerdote lo vio, cruzó al otro lado del camino y pasó de largo, mientras que un viajero samaritano, conmovido, lo curó, lo condujo al albergue y se hizo cargo de él. Al otro día, dio dos denaros al posadero para que siguiera cuidándolo. Rembrandt se interesó por la parábola evangélica, pero se tomó ciertas libertades. Buscando una escena similar, con el perro en primer plano y la criada sacando agua del pozo, Rembrandt destaca sobre todo el gesto del samaritano obligado por el posadero a pagar en el mismo momento en que llega a la posada.

junto una «ética de la discusión». Pero eso no regula el problema de los contenidos del discurso. Falta todavía algo que debatir. Recupero entonces mi problema de las convicciones, que no se reduce al de las convenciones. No creo que la humanidad vaya camino de una unificación de sus convicciones vitales. Ahora más que antes hay que contar con la pluralidad. El problema es la paz entre las convicciones y su asistencia mutua.

En este punto accedo al otro problema del universal, el del «supuesto» universal de las religiones: la «paz religiosa», recuperando un término que ha sido recientemente empleado para caracterizar las posibles soluciones a las guerras de religión en Europa desde finales del Renacimiento y comienzos de la época clásica.[13] En el horizonte, vería esta paz religiosa generalizada como un reconocimiento mutuo entre lo mejor del cristianismo y del judaísmo, lo mejor del islam y del budismo, etc., siguiendo la enseñanza del aforismo según el cual la verdad reside en el fondo. Tengo la esperanza de un cierto reconocimiento mutuo entre las religiones por el que cada una renuncie a decir que es la única verdad, confíe sólo en estar en la verdad, reconozca de igual modo que hay una parte de verdad fuera de ella y acepte esta difícil dialéctica: lo fundamental pasa también por otras lenguas, pero yo no conozco ese camino, es el camino de los demás. Sólo de este modo un reconocimiento mutuo de las diferentes lenguas de lo religioso puede valer para el reconocimiento de algo fundamental más allá de sus múltiples expresiones. La incidencia de lo religioso sobre lo moral me parece entonces que se sitúa en ese nivel que he llamado de las «fuentes» de Sí mismo y de la norma. En ese nivel es donde se propone una respuesta—y no se impone—a preguntas tales como ésta: ¿Qué nos hace creer que las personas son insustituibles? ¿Por qué no debemos manipular el gen humano?

Cada uno de nosotros contribuye al asentamiento de esa convicción del carácter único de cada persona, de su carácter insustituible. Podemos llegar a ello por lo religioso, por la razón o por la estética.

J.-P. C.—Por mi parte, me conformo con la razón y la estética, añadiendo el conocimiento objetivo cuyo fin es progresar en la verdad y la sabiduría.

No veo la necesidad de pasar por las religiones y no pasar en cambio por el conocimiento de nosotros mismos, como lo sugieren Spinoza y los estoicos; ese conocimiento de nosotros mismos que nos permite llegar no sólo

13. O. Christin, *La paix de religion. L'autonomisation de la raison politique au XVI^e siècle*, París, Seuil, 1997.

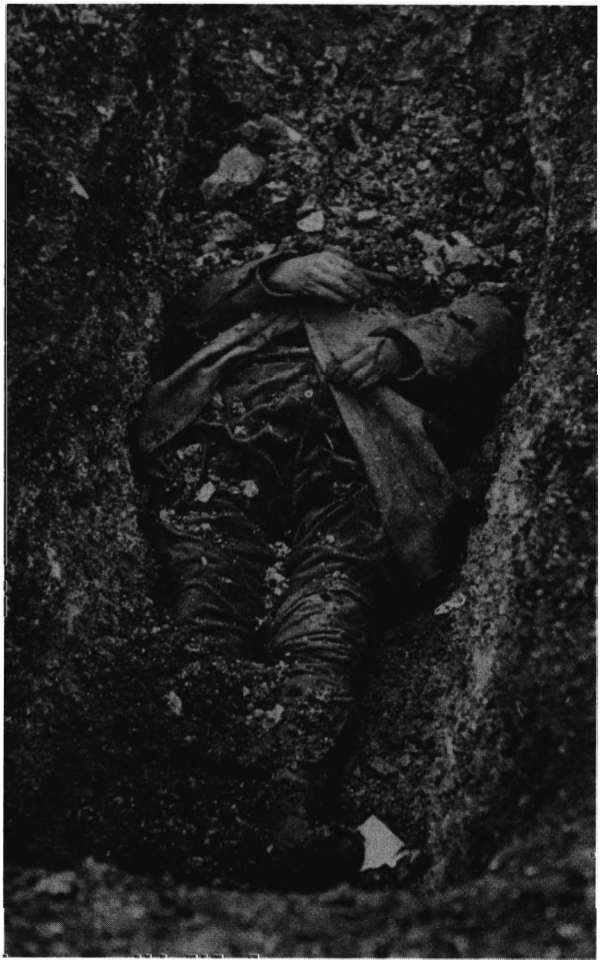


FIG. 32. *El pequeño bosque. Cadáver francés sepultado.* Guerra de 1914-1918. Meuse, 27 de octubre de 1916. (París, Museo de Historia Contemporánea, BDIC.)

Durante milenios, las grandes epidemias, y en particular la peste, diezmaron poblaciones enteras. Con el siglo XX, aumentaron los homicidios deliberados entre naciones antes de alcanzarse niveles más elevados de civilización. Se estima que en la Primera Guerra Mundial murieron alrededor de 8,5 millones de soldados y 10 millones de civiles. ¡Las razones alegadas para justificar el conflicto resultan difícilmente convincentes, o más bien absurdas, en la época de una Europa unida! La Segunda Guerra Mundial fue peor aún. Pero, a pesar de ese monstruoso pasado, las ventas de armas continúan. Que tales imágenes marquen nuestra comprensión tardía de una «cicatriz de lo inolvidable» (J. Henric, en Éthique, esthétique, politique, *Arles, Actes Sud, 1997).*

allí donde la religión puede conducir a algunos, sino más allá, y nos permite incluso explicar lo que son las religiones por esta vía.

P. R.—No desearía que se olvidase la dimensión pragmática del saber: el saber se mezcla con el plano ético como poder-saber. Pues bien, el poder-saber es un poder. La ciencia es una de las prolongaciones de ese poder-saber, pero no agota todas las maneras de hablar sobre nuestras relaciones con el mundo, entre las cuales hay que incluir la religión.

J.-P. C.—Es interesante dialogar utilizando lenguas distintas, hallar lo que hay de común entre ellas, incluir de algún modo lo religioso en lo «natural», aunque sea reconociendo su singularidad y sus funciones en los orígenes de las sociedades humanas.

P. R.—No recupero esta metáfora de las lenguas por casualidad, sino porque se fundamenta en el paralelismo que he propuesto entre la pluralidad de lenguas y la pluralidad de religiones. Los dos pluralismos quedan englobados por lo demás normalmente en el plano cultural. Ese paralelismo me servirá para la mencionada «paz religiosa». Vemos en efecto, en el plano lingüístico, una extraña paradoja ligada al fenómeno de la traducción, que es nuestro único modo de transferencia del sentido de una lengua materna a otra. Toda traducción presupone una lengua materna distinta de las lenguas extranjeras. Pero esta disimetría puede ser hasta cierto punto corregida precisamente por la traducción. No obstante, se mantiene aún la siguiente paradoja: ¿Cómo sabemos que dos frases, una pronunciada en ruso y la otra en francés, expresan lo mismo? ¿En qué consiste ese mismo? ¿Y cómo nos aseguramos de que así sea, si no es por la labor de traducción?

J.-P. C.—Un mismo cerebro puede establecer la correspondencia, y podemos esperar distinguir en el cerebro el significante percibido del significado comprendido. El conocimiento objetivo, en su interés por contribuir a responder a los grandes interrogantes de la humanidad, está en posición de hallar ese lenguaje común y de favorecer así un acceso a la ética sin ayuda de la religión. Nuestras sociedades cada vez son menos «creyentes». ¿Por qué dejar a los no creyentes sin ayuda cuando la demanda de una ética es cada día más urgente?

P. R.—No tengo un punto de vista absoluto para disponer de todo eso, ni una relación inmediata con lo fundamental. Si contara con esa relación inmedia-

ta, todo sería muy claro. Pero me mantengo en la fragmentación, en la multiplicidad de los discursos y de las religiones.

J.-P. C.—Creo que un auténtico ecumenismo laico no debe limitarse a las religiones, sino incluir a todo ese gran número de personas que no tiene religión. Un factor de unificación importante—que es para mí uno de los fundamentos de la tolerancia ante el hecho de la aproximación religiosa—consiste en tratar de comprender las razones por las que existieron las religiones, por qué se desarrollaron, a qué clase de problemas respondían y siguen respondiendo para un cierto sector de la población.

El naturalista sabe que la interiorización de las creencias religiosas incorpora marcas epigenéticas que pueden variar, de manera circunstancial, de una persona a otra. Conocedor de la estabilidad de esas marcas neuronales y de su fuerte componente emocional, no pretenderá *convencer*, sino *comprender* las dificultades que supone esa estabilidad. Deberá cargarse de paciencia, de buena voluntad y de tolerancia. Señalará igualmente que las religiones, «junto a (o en) el tesoro de sus textos sagrados, conservaron mil proverbios, fábulas, cuentos, parábolas, recogidos con respeto y ternura de la vida cotidiana de los pueblos»,[14] que agrupan las «experiencias de la vida personal» y constituyen un patrimonio particularmente valioso para la memoria de la humanidad.

A partir de la constatación de los conflictos que las diferencias culturales pueden no obstante engendrar actualmente, debemos esforzarnos en reflexionar sobre los fundamentos de una ética que concierne a la humanidad y no solamente a los creyentes, y ver dónde se sitúa concretamente eso que usted llama lo «fundamental».

P. R.—En efecto, pero no hay que confiar en que los conflictos cesen algún día. No pretendo elogiar la diferencia por la diferencia, como algunas corrientes que reivindican el posmodernismo. Más bien diría que la humanidad será siempre más o menos consensual y conflictiva; que hay que vivir con ello. Pero me gustaría volver al asunto de la articulación entre lo religioso y lo moral. He insistido antes sobre su diferencia de perspectiva. Sin embargo, algo se produce en el punto de intersección. He unido antes la «debilidad de la potencia» al amor. Se declara entonces una lucha entre

14. O. de Dinechin, «Quelle ouverture à une sagesse universelle dans les éthiques religieuses», *Une même éthique pour tous?*, *op. cit.*, pp. 58-73.

amor y justicia. El amor exige a la justicia que sea cada vez más justa. No veo pues en el amor un sustituto de la justicia. Al contrario, el amor dice primero a quienes reivindican la justicia: ¿Exigís el universal? Pero bajo la apariencia de ser universales, sois culturalmente limitados. Sed más universales de lo que sois. También vuestro universal es sólo un «pretendido» universal. El amor continúa diciendo a los defensores de la justicia: ¡No respetéis únicamente la universalidad, sino también la singularidad! Pues no respetáis la singularidad, sino sólo tipos, categorías. El amor insiste aún: decís que estáis motivados por el bien común, entonces llegad hasta el final de la crítica del interés, del mundo del dinero, etc. Vería por tanto lo esencial de lo religioso en este himno al amor y en la presión que este último ejerce sobre la justicia.

J.-P. C.—Freud analizó con acierto las consecuencias dolorosas para la humanidad de ese «himno al amor». Mientras «en la cultura romana la religión fue un asunto de Estado, y el Estado estuvo impregnado de religión, la intolerancia religiosa permaneció extraña a la vida pública».[15] La extrema intolerancia de «el amor universal a los hombres» provocó el antisemitismo. Aunque no se comparta el análisis que hace Freud, no puede olvidarse esa realidad histórica.

En el ámbito de la vida personal, el judeocristianismo sometió a una parte importante de la humanidad a una represión sexual sin precedente, que contrasta con muchas otras tradiciones religiosas. No son las religiones «del amor» las que han roto las cadenas de la esclavitud, defendido la igualdad de derechos, ofrecido la libertad a los hombres, sino los revolucionarios de 1789 *contra* la Iglesia. Los filósofos de las Luces, desde Diderot a Condorcet, de Voltaire a d'Holbach, participaron en ese cambio radical de una supuesta intención de amor a la concepción mucho más vigorosa de una fraternidad universal. Reconozco que la filosofía de las Luces se enraíza en la tradición cristiana occidental. Pero ¡menudo progreso! La Declaración de los Derechos Humanos es uno de los mayores monumentos de la historia de la humanidad, aunque haya habido que esperar varios años aún a que se aboliera la esclavitud, a que las mujeres accediesen a una auténtica igualdad de derechos y a que la pena de muerte fuese derogada (Figura 33).

P. R.—Es cierto, pero debe considerar también el Terror y la intolerancia de un discurso violentamente antirreligioso. En lo que se refiere a la relación de

15. S. Freud, *Le Malaise dans la culture*, trad. franc. París, PUF, 1995, p. 57 (hay trad. cast.: *El malestar en la cultura*, Madrid, Alianza, 1998[22]).

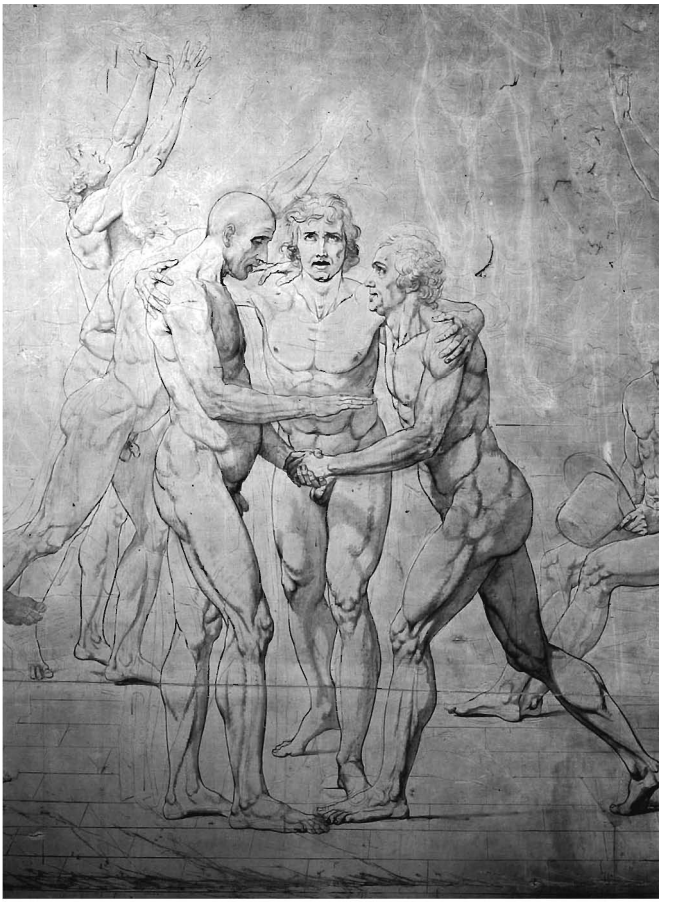


FIG. 33. *El Juramento del juego de pelota*, Jacques-Louis David (París 1748 - Bruselas 1825). Tela inacabada (1791-1792), parte central. (Museo Nacional del Palacio de Versalles.)

Estas tres figuras académicas representan los tres célebres religiosos que se sumaron a las ideas de la Revolución: dom Gerle (a la izquierda, quien de hecho no asistiría a la ceremonia), el abad Gregorio (en el centro) y el pastor Rabaut-Saint-Étienne (a la derecha). David no terminó la tela, pero en el dibujo preparatorio a pluma y acuarela estaba previsto que los tres hombres, así fraternalmente reunidos en «estado de naturaleza», debían ir cubiertos con sus hábitos eclesiásticos en la versión final de la obra. El sábado 20 de junio de 1789, la Asamblea, vetada por el rey para reunirse en su sala habitual de sesiones, ocupó la sala del Jeu de paume que servía de lugar de recreo a la Corte. La sesión fue presidida por un científico, Bailly, célebre astrónomo e historiador de astronomía—miembro de la Academia de las Ciencias y de la Academia Francesa. En su boceto, David lo ha representado inmediatamente detrás del trío de religiosos, subido a una mesa y con el brazo derecho alzado repitiendo el texto

las religiones entre sí y respecto a la no-religión, creo que estamos al comienzo de una historia que apenas ha iniciado un diálogo entre las religiones y las no religiones. Esta situación es la que guía nuestro uso del término «tolerancia». La tolerancia pasa por distintos niveles: en un primer nivel, consiste en soportar lo que no puede impedirse. Pero hay que pasar de esta tolerancia forzosa a una tolerancia aceptada y elegida: sólo desde el interior mismo de la relación con lo fundamental comprendo que hay convicciones distintas a la mía. En ese momento, la tolerancia no me viene impuesta por terceros que me digan: quédate en tus límites, no vayas más allá; terceros que me impongan una obligación desde fuera. Sólo desde dentro reconozco que hay otros además de mí mismo, que piensan de modo distinto. Cuando esto es así, el problema de la tolerancia desborda la relación de la ciencia y de la religión, concierne a todas las convicciones. La ciencia no es la única que detenta la clave del problema de la violencia entre los hombres.

J.-P. C.—Por lo menos puede contribuir a resolver ese problema. Quizá yo sea demasiado optimista, pero creo que si conociéramos mejor las raíces y las causas de la violencia, llegaríamos tal vez a dominar el origen y sobre todo las consecuencias, y a prever la transición al acto.

P. R.—Falta todavía que se quiera... ¿Qué puede llevar al hombre malvado a desearlo? Para mí, eso forma parte de la problemática del mal: el hombre hace sufrir al hombre. Éste es un dato absolutamente fundamental. Pienso mucho en ello porque me siento muy próximo a Éric Weil, en su famoso tratado *Lógica de la filosofía*.[16] Éste comienza por una extraordinaria introducción titulada «Violencia y discurso»: entrar en el discurso es salir de la violencia. Es cierto, pero falta aún querer entrar en el discurso. Una vez se está en el discurso, en la argumentación y la discusión, en lugar de en la violen-

16. É. Weil, *Logique de la philosophie*, París, Vrin, 1950.

del juramento: «No separarse jamás y reagruparse siempre que las circunstancias así lo exijan, hasta que la Constitución del reino sea restablecida y reafirmada por bases sólidas». Este juramento tiene un alcance ético además de político, el de una unión que va más allá de la adición de las voluntades individuales, y se encarna en el momento prioritario del juramento. David sabe comunicar al espectador «la expresión elemental de un nuevo contrato social. Instante de amor y de fuerza donde cada cual sale de sí mismo y se funde en una colectividad invencible» (Antoine Schnapper, David testigo de su tiempo, *Friburgo (Suiza), Office du Livre, 1980).*

FIG. 34. *La melancolía*, Alberto Durero (Nuremberg 1471 - *id.* 1528). (París, Biblioteca Nacional, Gabinete de Estampas.)

Este grabado sobre cobre, titulado Melancolía I *(1514), marca el apogeo de una gran tradición que se remonta a Pitágoras y a la medicina griega. La teoría de los cuatro «humores» (bilis negra*—atra bilis—, *bilis amarilla, sangre y flema) se transforma en teoría de los «temperamentos» (melancólico, colérico, sanguíneo y flemático). El melancólico ocupa en ella una posición privilegiada en razón de su ambigüedad, por la intersección de la depresión o locura y del pensamiento reflexivo o genio. El grabado de Durero reúne todos esos significados (cf.* Saturn and Melancoly. Studies in the History of Natural Philosophy, Religion and Art, *Raymond Klibansky, Erwin Panovsky y Fritz Saxl, Nelson, 1964);* (hay trad. cast.:

cia, todo está ya resuelto. Pero ¿qué es lo que nos lleva a entrar en el discurso mejor que a permanecer en la violencia? ¿Acaso basta con la ciencia?

4. EL ESCÁNDALO DEL MAL

J.-P. C.—El método crítico de la ciencia y su preocupación por la objetividad permitirá desarrollar «un equilibrio de razonables», parafraseando a Rawls. Creo que no hay que dejarse encerrar en una determinada concepción calvinista, según la cual el hombre estaría predestinado a hacer sufrir a los demás hombres y condenado a la maldad del pecado original. Usted mismo ha afirmado: «Si sufre es porque ha pecado». Eso expresa la inevitabilidad de un designio divino. Nada podemos decir del sufrimiento ajeno, una vez confrontado al nuestro propio, sino: «Que así sea».

P. R.—¡Pero ése es el discurso que yo rechazo! «Usted sufre porque ha pecado» es el discurso de los amigos de Job. Y justamente porque Job los rechaza, Dios dice «mi servidor Job ha sabido hablar de mí». Yo rechazo totalmente ese discurso. Es un discurso explicativo.

J.-P. C.—Es el discurso que muchos religiosos han sostenido desde hace siglos hasta nuestros días a propósito del origen del sida, al considerarlo como un castigo divino.

P. R.—Se habrá dado cuenta de que ningún responsable de las iglesias cristianas ha sostenido esa clase de discurso.

Saturno y la melancolía, Madrid, Alianza, 1991). *Una mujer está sentada con la mirada perdida, la figura sombría y el mentón sobre el puño; de la cintura cuelgan unas llaves, símbolo de poder, y una bolsa, símbolo de riqueza—dos títulos de vanidad. ¿Su postura está afligida por la depresión o por la meditación? ¿Por la locura o el genio? La respuesta no debe buscarse únicamente en la figura humana. El entorno es claramente elocuente: un perro indolente, instrumentos en desuso, un volumen de recortadas aristas que representa la geometría, la quinta de las «artes liberales», yacen dispersos en la inmóvil escena. El rasgo de genio de Durero fue incorporar el tema de la vanidad del saber a la representación de la figura inactiva, uniendo así la melancolía de los Antiguos a la ciencia del Renacimiento. Es cierto que la figura central tiene alas, que la distraen unas «liras», que una corona ciñe su cabeza, y sobre todo que la cifra Cuatro—el «cuadrado mágico» de la aritmología médica—parece hacer de antídoto... ¿o acentúa tal vez el enigma?*

J.-P. C.—Ese discurso ha existido.

P. R.—Efectivamente, ha existido.

J.-P. C.—Y en una cultura que pretende ser cristiana.

P. R.—Ese discurso del castigo no es el mío.

J.-P. C.—No digo que sea el de usted, sino que procede del cristianismo y ha sido sostenido y se sostiene aún en numerosos hospitales y clínicas con los toxicómanos, las mujeres que han abortado o los cancerosos terminales a quienes se les niega la morfina..., si bien es cierto que esas actitudes son cada vez más raras.

P. R.—¡Yo soy responsable de mi discurso, no de aquél que rechazo ni del de los amigos de Job! Para mí, el mal es la capacidad de negar el valor de la vida.

J.-P. C.—Según el teólogo Eugen Drewerman,[17] el mal es cualquier acceso destructivo de la comunidad, incluidas la tristeza, la angustia y la desesperanza. La existencia del mal es un enfrentamiento contra el instinto de vida que se halla en nosotros, contra el nexo social, la capacidad de comprender a otro, de representarnos sus estados mentales, de concederle nuestra simpatía, nuestra amistad y, quizá, nuestro amor. Me pregunto si no juzgamos malo, o malvado, lo que es contrario a una vida armoniosa en sociedad, al bien común, a la alegría de vivir o a la supervivencia del individuo.

P. R.—Y sobre todo la supervivencia de los demás. El término «supervivencia» es muy egoísta.

J.-P. C.—Creo preferible evitar situar el mal en una perspectiva esencialista, como avatar propiamente humano de un bien divino. Por el contrario, es conveniente dar definiciones concretas que, como hemos visto, pueden no resistir a las condiciones extremas de una privación absoluta. Desde la perspectiva de una ética evolucionista con distintos niveles, no puede haber una definición única y exclusiva del Bien. Cabe imaginar incluso definiciones contradictorias entre niveles jerárquicos ensamblados. El mal se ejercerá,

17. E. Drewerman, *Le Mal*, París, Desclée de Brouwer, 1995.

por ejemplo, en el ámbito de la sociabilidad, en aquello que puedo perder (o ganar) de mi propia supervivencia o de mi propia calidad de vida en beneficio (o en detrimento) de otro en el grupo social. El mal será la antisupervivencia y lo antisocial. Por esta razón, es posible concebir que la abolición de toda violencia destructora de la vida social en favor de la extensión de la simpatía pueda pasar a ser una orientación normativa general. Hemos discutido ya largamente sobre ello. En cuanto al temor, es una de las cuatro emociones fundamentales en el modelo de Panksepp. Está sometido directamente al control de una estructura particular de nuestro cerebro llamada amígdala.

El miedo permite, efectivamente, evitar el peligro (Figura 35) y contribuir por tanto a la supervivencia. Pero puede también dar lugar al abandono del grupo social, a la desolidarización. Desde este punto de vista, se incluiría entre las definiciones del mal.

P. R.—Yo creo que podemos abordar el problema del mal desde tres niveles de radicalidad. En primer lugar, desde el nivel descriptivo de las configuraciones del mal o de las múltiples formas de violencia, entre las que yo vería por lo menos tres: violencia en el lenguaje—calumnia, difamación, traición, falsas promesas, en suma, la destrucción del lenguaje por la ruptura de los pactos—; violencia en la acción—homicidio, atentado a la integridad física y psíquica de los demás—; y, por último, destructividad activa en el ámbito de las instituciones cuya función sobrepasa la supervivencia de cada individuo. La *polis* ofrece en efecto un horizonte temporal mucho más amplio que la vida de cada individuo, y por esa misma razón la destructividad se manifiesta particularmente temible en ese nivel. Denominémosla «guerra» en el sentido amplio de *polemos*. El nivel descriptivo no va más allá de la lamentación: deploramos el mal y sus múltiples figuras. En ese plano, permanecemos en la multiplicidad del mal.

J.-P. C.—En las formas del mal.

P. R.—Desde mi punto de vista, hay ya en ese nivel una cierta ruptura con lo que yo llamaría «lo biológico de la crueldad». La crueldad de los animales forma parte de su proyecto de vida y de supervivencia, primero en razón de la cadena alimentaria, luego debido al carácter depredador de unos seres vivos con respecto a otros. Y ahí no hay moral: es así. Pero el hombre no es violento como el animal, es cruel. Eso es lo primero que hay que señalar. La violencia intencional le pertenece en propiedad, y nos situamos entonces ya en el segundo nivel.

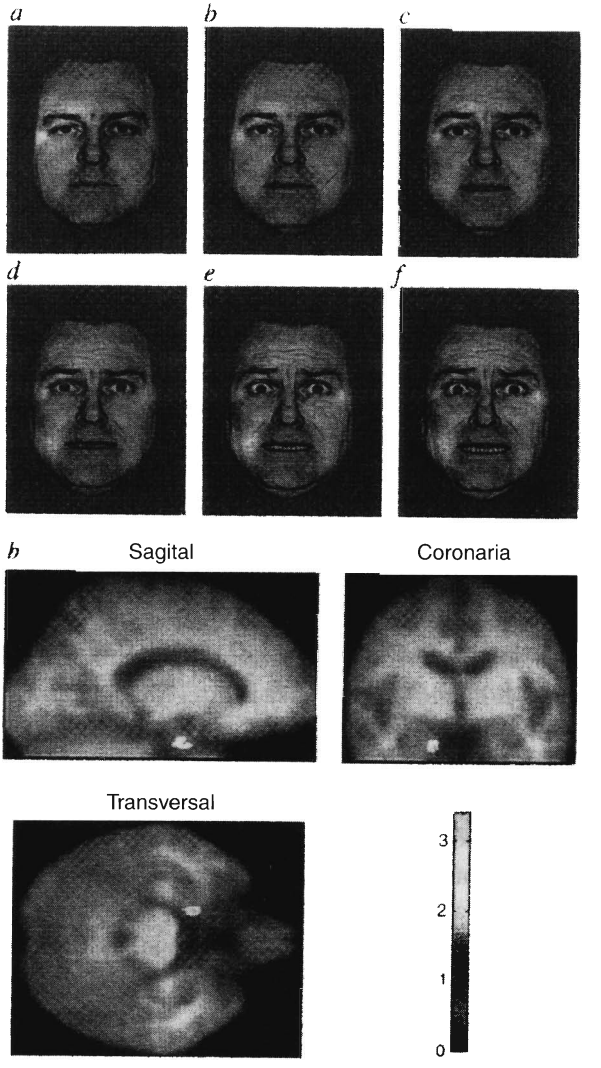


FIG. 35. Imaginería cerebral del temor.
Se presentan a un individuo seis rostros que varían sistemáticamente la expresión de temor (hasta el paroxismo, abajo a la derecha). En la amígdala izquierda se desarrolla una respuesta neural muy concentrada, cuya intensidad se incrementa con el nivel de temor y decrece con el de felicidad.

De J. S. Morris, C. D. Frith, D. I. Perrett, D. Rowland, A. W. Young, A. J. Colder y R. J. Dolan, «A differential neural response in the human amygdala to fearful and happy facial expressions», Nature, *383 (1996), pp. 812-815.*

J.-P. C.—Rechazo el término «crueldad» aplicado a los animales. Usted criticaba a Waal por su descripción a veces antropológica del comportamiento de los chimpancés. ¿Puede decirse que los zorros son crueles si contribuyen con su «ferocidad» al equilibrio de la población de los conejos? El hombre es consciente de sus actos. Es capaz de autoevaluarse y posee esa capacidad de atribución que le permite representarse el sufrimiento que puede infligir a otro con crueldad.

P. R.—Tiene razón: sólo los hombres son crueles, los animales no. ¡Como mucho, son feroces... para el fabulista! Pasamos al segundo nivel cuando nos preguntamos si, tras las múltiples figuras del mal, hay algo así como una estructura o un origen del mal. Con esta cuestión, cambiamos de registro y tomamos el término «origen» en un sentido muy diferente del de causalidad física u orgánica; digamos que se trata de una suerte de legitimación negativa, lo que Kant llamaría «la máxima universal del mal». No es ya entonces lamentación, sino confesión por tanto de un nivel profundamente reflexivo. Al mismo tiempo, desembocamos en un enigma, en la medida en que cada uno de nosotros, tomado individualmente o en grupo—comunitario o político—, vemos el mal como algo que está ahí desde siempre. Este carácter de legado, junto al de responsabilidad, está creo yo en el origen de la reflexión de los sabios de todas las culturas, y entre ellas las del judaísmo y cristianismo, que reflexionan sobre esta antecedencia del mal, sobre el hecho de que nos ha precedido desde siempre. Creo que ahí reside el cambio de nivel de la lamentación a la confesión: reconozco que llego siempre una vez el mal está instalado. Me encuentro perteneciendo a una descendencia. Pero ésa no es la última palabra. No es el último estadio de la meditación. Hay aún otra herencia además del mal, otra «tradición»: la tradición de la bondad. El tercer nivel es entonces el del recurso a la ayuda, la confianza en una asistencia fundamental. La posibilidad de ese recurso va unida a la cuestión de saber si esta radicalidad del mal es tal que afecta a lo que llamaría «la radicalidad creacional». El problema planteado por los grandes mitos es el de saber cómo dar una voz a ese acto fundamental de confianza. Por muy radical que sea el mal, dice el mito del Génesis, la bondad es aún mucho más radical o, empleando el lenguaje kantiano, si el mal es «radical», la bondad es «originaria». Yo jamás he utilizado la expresión «pecado original», que procede de una construcción tardía racionalista, de una glosa antiagnóstica. Nunca se denunciará suficientemente el perjuicio que ha ocasionado ese seudoconcepto. En cuanto a la prevalencia, en el fondo de la reflexión, de la finali-

dad fundamental hacia la bondad y la justicia, aseguraría que es justamente lo que preside el proyecto de mejora de la especie humana. Ese proyecto de salvar el fondo de bondad del hombre es el que yo llamaría «religioso».

J.-P. C.—No. Salvar el fondo de bondad del hombre es exactamente nuestro proyecto común. No tiene nada de religioso. Creo incluso que sólo puede actualizarse elevando el debate desde el nivel de ese mosaico de comunidades morales particulares, religiosas o filosóficas, con sus convenciones sociales múltiples, contingentes y coercitivas, a ese otro del *corpus* de sentimientos morales propios a la especie humana. Es abusivo situar la simpatía o la solidaridad en las categorías de lo religioso (Figura 36). Es evidente que lo religioso ha explotado históricamente esos sentimientos morales fundamentales, pero, contrariamente a la propaganda que difunde, no tiene el monopolio.

P. R.—Yo inscribo lo religioso en el asentimiento fundamental que viene de mucho más allá y de mucho antes que yo, en mi coraje para vivir haciendo prevalecer la bondad sobre el mal, cuya radicalidad lamento y reconozco al mismo tiempo. El hecho de que el mal esté presente desde siempre no nos convierte en una especie condenada, porque hemos sido fundamentalmente aceptados y asistidos en nuestro valor para vivir. Según la fórmula del teólogo protestante Paul Tillich, lo religioso es el «coraje de ser».

J.-P. C.—Permítame criticar una vez más la definición de lo religioso como el «coraje de ser». La encuentro demasiado exclusiva. Ese coraje de ser me parece un rasgo general de la especie humana, que incluye motivación y consciencia reflexiva. Eventualmente, puede verse reconfortado por la religión, pero también por otras actividades asociativas sin relación con la religión. Ese esfuerzo valeroso de ser, de perseverar con plena consciencia, ese *conatus*, lo encontramos sobre todo en nosotros mismos, en nuestro cerebro, sin necesidad de recurrir a una instancia superior.

P. R.—Pero en esto las religiones difieren no solamente porque abren un ángulo limitado de atención y transmisión acerca de lo fundamental, sino porque sostienen discursos conceptuales o seudoconceptuales sobre sus respectivos mensajes. El primero de esos discursos es el discurso mítico, aquél que cuenta historias fabulosas sirviéndose del imaginario para explorar lo ines-

FIG. 36. *La libertad guiando al pueblo* (1830), Eugène Delacroix (Saint-Maurice, París 1798 - París 1863).
Dibujo preparatorio. (París, Louvre, Gabinete de Dibujos.)
Estudio para la figura desnuda, símbolo de la Libertad, que avanza con el brazo derecho alzado sosteniendo el asta de la bandera tricolor y un gorro frigio sobre la cabeza. Este dibujo realizado a mina de plomo revela la búsqueda, a base de ensayo y error, de la posición de esta figura central en el cuadro definitivo. Inspirado por las jornadas de 1830, el cuadro fue adquirido por Louis-Philippe para el Museo Real, entonces en el Palacio de Luxemburgo. Sólo estuvo expuesto unos meses, por considerarse subversivo. Recuperado de las reservas en 1848, fue de nuevo retirado hasta la inauguración de la Exposición Universal de 1855.

crutable. Los mitos sobre el origen son en este sentido extraordinarios. Proceden exactamente como hacemos nosotros al remontar de la condición humana tal como es percibida en la cultura de la época hacia unos comienzos imaginarios. Me remito al relato bíblico de la creación y de la caída que leemos en el mensaje profético del segundo Isaías cuando anuncia el regreso del exilio. Si el dios judío no resulta aniquilado por la desbandada que supone el exilio, es porque reina entre los pueblos y en el universo entero, según se conocía en esa época. Entonces eligen entre los mitos más próximos y construyen en sentido inverso unos orígenes que sean compatibles con la elección de Israel. Y, en el relato más reciente del Génesis, se cuenta esta historia como lo hacen nuestros paleobiólogos: de principio a fin, desde la instauración del *sabbat*. Ese relato ya no lo leemos como un discurso «verdadero» ni como un discurso precientífico. No hubo un primer hombre. La función del mito es muy distinta, consiste en coordinar el orden del mundo con el orden de la prescripción ética. En la actualidad, los exegetas coinciden en decir que la historia bíblica, muy próxima por lo demás a las historias mesopotámica y egipcia, es una historia del imaginario especulativo, una manera de luchar contra el enigma. ¿Cómo es posible, se preguntan, que el mal sea radical y que no obstante la bondad sea más fundamental aún? El relato que leemos en el Génesis es en realidad un relato erudito; no es una historia infantil, sino producto de una sabiduría. Es una sabiduría narrativa, que cuenta una historia: había una vez un hombre bueno, que luego hizo algo extraño, anormal, y se volvió malo. Se presentan la bondad y la maldad sucesivamente, cuando de hecho se superponen. Diría que la radicalidad del mal está sobreimpresa en la originalidad del bien. La sabiduría de los egipcios, de los hebreos, de los mesopotámicos es justamente explicar una historia, a falta de algo mejor, porque no están provistos especulativamente como Kant, Hegel o Nietzsche. Pero, en ese arte de contar, se preserva algo fundamental: la propensión a la bondad es más fuerte y más profunda que la tendencia al mal. Ésa es la lectura que hacía Kant del mito del Génesis en el *Ensayo sobre el mal radical*. Emplea no obstante dos palabras diferentes: para el mal, habla de «inclinación» y para el bien, de «finalidad». Si lo religioso tiene algún sentido, está, desde este punto de vista, en la atestación de un apoyo, de una ayuda o unos recursos que yo llamaría «poéticos», o en nuestra capacidad de liberar la bondad hasta entonces cautiva. Dicho sea de paso, este simbolismo de la cautividad de Babilonia proyectado sobre los orígenes es muy luterano.

J.-P. C.—Sus observaciones me conmueven por su sinceridad y su fuerza poética. Mi único temor es que esta «sabiduría narrativa», que respeto y cuya potencia estética aprecio, se limita a la comunidad que interioriza las reglas y las especificaciones simbólicas. La ayuda que puede ofrecer la lectura del Génesis a un confucianista chino o a un budista tailandés no me parece evidente. Pues, como ya he dicho, la violencia en el mundo tiene su causa principal, junto a los conflictos económicos y políticos, en conflictos culturales, «choques entre civilizaciones», donde la incomprensión de lo simbólico es un factor dominante aunque no sea exclusivo. ¿Cómo superar esta dificultad más amenazadora cada día? Creo que, en la medida en que el hombre percibe su propio sufrimiento, puede representarse también, con ayuda de una disposición cerebral a la atribución, el sufrimiento que ocasiona en el otro, ya sea éste próximo o lejano. Sobre esto los dos estamos de acuerdo.

En lo que se refiere a lo que usted denomina «el nivel de la confesión», conviene distinguir un doble legado. Por una parte, el de nuestros ancestros biológicos: hemos heredado organizaciones neurales que son muy anteriores a las que caracterizan el cerebro humano. Pero con la evolución se han desarrollado, según he explicado, determinados mecanismos de consciencia que nos ayudan eventualmente a controlar el paso al acto violento. En el ámbito de este espacio consciente, y probablemente también en el no-consciente, es donde interviene la memoria de las herencias culturales. Estas huellas de memoria propias a una «civilización» determinada están muy ampliamente ligadas a la educación, al medio en el que el niño se ha desarrollado (Figura 37). Sirven de elementos de comparación para la autoevaluación y el juicio moral. ¿Podría afirmarse que naturaleza y cultura coinciden «naturalmente» en las huellas materiales de nuestra memoria cerebral? Las «dos herencias», biológica y cultural, se mezclan y se enriquecen mutuamente para componer, en el espacio de las sociedades humanas, determinadas «civilizaciones».

Usted ha mencionado esa herencia acumulada por la sabiduría humana que nos permite elaborar distintas doctrinas, reflexiones, morales, filosofías y concepciones de la vida y del individuo en el grupo social. Numerosas formas de ética pertenecen a tradiciones que no hacen referencia a ningún dios. El confucianismo y el budismo, por tomar el ejemplo de la tradición oriental, son filosofías materialistas cuya perspectiva es esencialmente ética. La doctrina budista, fundamentalmente agnóstica, rechaza en principio cualquier verdad revelada. Es una sabiduría potente, liberadora, que se compone de prohibiciones individuales pero no de prescripciones. Las principales

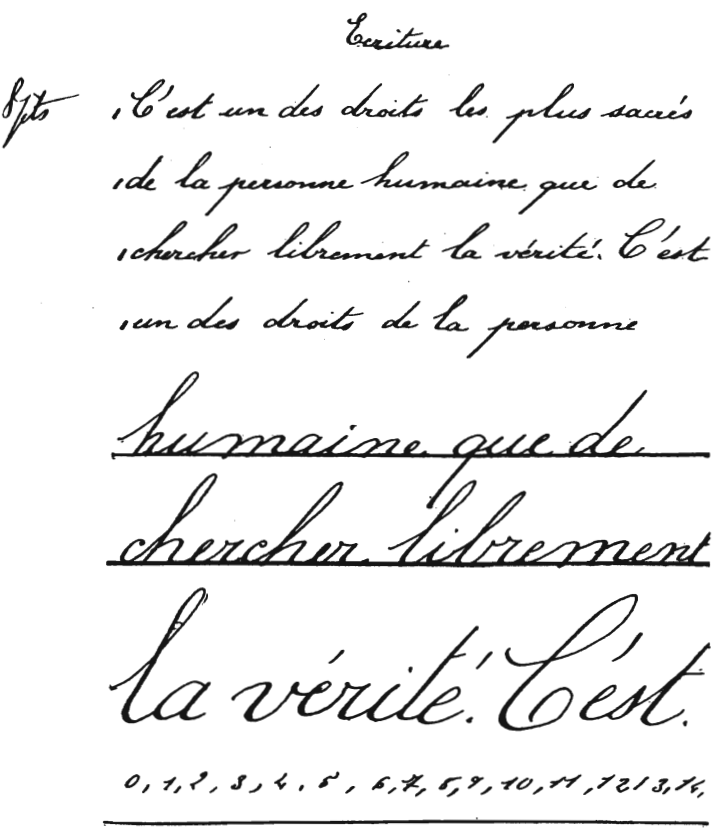


FIG. 37. Ejercicio de escritura de un alumno de la escuela laica (13 de febrero de 1905). Tomado de Jean Baubérot, *La Moral laica contra el orden moral*, París, Seuil, 1997.

filosofías morales de la tradición occidental se deben a laicos. Pensemos en Aristóteles, Epicuro, Descartes, Hume, Diderot o Nietzsche... No olvidemos que Spinoza fue excomulgado con el gran anatema Schammatha por la comunidad judía de Amsterdam.

Esta herencia de la civilización es evidentemente fundamental. No podemos deshacernos de ella. Y además ¿por qué habríamos de hacerlo? Vivimos en la herencia cultural de las sociedades judeocristianas, con la nueva dificultad pero también la nueva riqueza del multiculturalismo.

P. R.—No rechazo en absoluto su idea de una doble herencia, biológica y cultural. Pero estamos en la fase de transmisión, no de irrupción primera del mensaje. Es precisamente en ese nivel de radicalidad donde las visiones divergen. Al hablar de lo fundamental, he conservado en la medida de lo posible, del seno de las tradiciones judías y cristianas, la posibilidad de un discurso que no nombrara a Dios o que no aludiera a ningún dios. La revelación mosaica del nombre impronunciable, magnificado por Schoenberg en su oratorio *Moisés y Aarón*, hace referencia a este aspecto: «irrepresentable», grita Moisés. ¿La designación no es acaso ya representación? Con esta revelación, podemos retroceder al mito. Los mitos son combinaciones fantásticas donde se dice algo de mayor importancia que aquello que se dice en un discurso de la época, discurso que los dogmáticos erigieron desgraciadamente en discurso seudocientífico, seudohistórico, donde se perdió la dimensión poética y metafórica. Y, en el límite, nos encontramos con los casos de Galileo y Darwin, puestos de relieve por los defensores fundamentalistas de una pretendida doctrina creacionista. Es necesario recuperar el elemento lúdico del mito, que procede de la curiosidad intelectual y de la invención poética.

J.-P. C.—Aunque no haya una diversidad infinita de símbolos, los mitos varían sustancialmente de una tradición a otra, de un grupo social a otro, de un momento histórico a otro. Su elemento «lúdico» puede ciertamente gustar, en particular cuando le acompaña una fuerza estética y poética. Pero no debe olvidarse que suelen ser vehículos de doctrinas de exclusión y de ideologías violentas. En cuanto a la referencia a lo «fundamental» que no podemos designar, me parece peligrosa. De fundamental a fundamentalismo no hay más que un paso.

P. R.—Una vez más es preciso remontarse al estadio de formación del mito, más allá de la transmisión donde dominan, en efecto, las convenciones sociales.

J.-P. C.—Pero ¿cómo puede decir que los mitos cristianos o judeocristianos son más «verdaderos» que los mitos de los incas o del budismo? ¡Son todos igual de válidos, dado que son por principio inverificables! Pero tienen en común una fuerza estética, singularmente humana, que me parece tanto más potente para nuestras sociedades contemporáneas cuanto más despojada de todo dogmatismo comunitarista.

P. R.—En primer lugar, no hay «verdad» separada de un mito sobre los orígenes. Su «pretensión» a la verdad se juega en el mensaje de liberación del cual es su reverso. Un nuevo simbolismo está implicado en la relación lingüística a la que pertenezco y donde aprendo algo. Quizá en otro lugar habría aprendido otra cosa.

J.-P. C.—Estamos de acuerdo en que existe una contingencia histórico-cultural fundamental en la expresión de lo religioso. Su pretendido «mensaje de liberación», si existe, podría no ser más que estético. La belleza de una cantata de Bach basta para reconfortar, sin cargar con el fardo de creer en la vida eterna o en la resurrección de los cuerpos: basta el mensaje de una humanidad reconciliada.

P. R.—Lo religioso no existe en ninguna parte bajo una forma universal. Está fragmentado porque la exploración de lo fundamental nos excede. Sobrepasa nuestros límites y se sitúa en la desmedida fabuladora. Pero esta desmedida fabuladora preserva algo esencial. El mal radical, hablando como Kant, presenta un carácter específico de «tradicionalidad» que está mal expresado en el lenguaje biológico de la transmisión de una herencia, ante todo porque no hay verdaderamente caracteres adquiridos. La historia del mal se sucede a sí misma de modo inescrutable, decía Kant, porque para acotarla hay que reunir, en un discurso seudoconceptual, dos cosas que están disociadas en nuestra banal experiencia cotidiana: la experiencia de la herencia y la experiencia de la imputabilidad; aun cuando la idea de una imputabilidad transmitida sea extremadamente difícil de pensar. Y ése es el que yo llamaba «segundo nivel» o nivel de la revelación. Reconozco que hay de alguna manera una conjunción inalcanzable y tal vez inescrutable, impenetrable, en la idea de una imputabilidad transmitida de la violencia.

J.-P. C.—Creo que, en todo caso, la búsqueda del conocimiento objetivo y el debate argumentado y crítico que lo acompaña pueden hacernos aprehender mejor la violencia y sus orígenes, y arbitrar más eficazmente los conflictos de cara a la paz. No veo por qué negarle *a priori* esta cualidad. No veo por qué no tratar de construir a partir de ese saber y de la experiencia pasada de los hombres una visión del mundo que tienda a eliminar los conflictos y a privilegiar determinadas relaciones de simpatía entre individuos en el seno de la sociedad. Han existido intentos de este tipo anteriormente al margen de todo contexto religioso y de toda referencia a un «fundamental» cualquiera. Léon

Bourgeois desarrolló así su modelo de solidarismo, a partir del modelo biológico de la enfermedad contagiosa que, con los trabajos de Pasteur, «demostró la profunda interdependencia que existe entre todos los seres vivos, entre todos los seres [...]. Al formular la doctrina microbiana, mostró hasta qué punto cada uno de nosotros depende de la inteligencia y de la moralidad de todos los demás». «Es un deber destruir los gérmenes mortales para garantizar nuestra propia vida y la vida de todos los demás». Apoyándose en los trabajos de Edmond Perrier de 1881 sobre las colonias animales, Bourgeois trata de articular ciencia y moral con la constitución de un «orden artificial» que tenga fuerza de ley biosociológica de unión para la vida. Para Bourgeois, las sociedades humanas forman «conjuntos solidarios» cuyo «equilibrio, conservación y progreso obedecen a la ley general de la evolución». «Las condiciones de existencia del ser moral que componen entre sí los miembros de un mismo grupo son las mismas que rigen la vida del agregado biológico». Se crea pues un deber de solidaridad o de responsabilidad mutua. «La sociedad es un organismo contractual. Se necesita el consentimiento de los seres que la componen». El contrato de solidaridad será el que realice esa justicia, sustituyendo a la idea de concurrencia y de lucha en las relaciones entre los hombres. «Asociación asentida, mutua y solidaria entre los hombres, cuyo objeto es asegurar a todos, lo más equitativamente posible, las ventajas que se derivan de un fondo común así como la garantía, también lo más equitativamente posible, contra los riesgos comunes». «En la obra social se asocian la ciencia y el sentimiento». El «bien moral es querernos y concebirnos como miembros de la humanidad», unidos contra el peligro a fin de «que a las desigualdades naturales no se añadan desigualdades de origen social».

Esta clase de ideas, de un deber de fraternidad que adquiere la forma de una obligación positiva, no introduce ninguna metafísica superior y puede inspirar una moral ciudadana. Pese a que están muy olvidadas hoy en día, merecen a mi modo de ver una reactualización urgente.

Darwin deseaba ya que la simpatía que se manifiesta en el seno de un grupo social particular, en nuestras sociedades occidentales por ejemplo, pueda extenderse a la humanidad entera. Los derechos del hombre serían una primera manifestación de esta simpatía, de esta fraternidad universal al margen de cualquier hegemonía confesional o ideológica. La célebre bióloga Rita Levi Montalcini y el grupo de Trieste, al que yo pertenezco, se proponen elaborar una carta de Deberes de la Humanidad que reagrupe las principales obligaciones de la humanidad frente a la pobreza, las discrimina-

ciones de raza o de sexo, la guerra, así como frente al entorno natural.[18] Creo que este tipo de reflexión es indispensable.

Una de las limitaciones importantes de esa clase de proyecto es la falta de símbolos unificadores. ¡Me dirá que recupero con una mano lo que rechazo con la otra! Pero hay que asociar un discurso ético que se derive de hechos objetivos y de prescripciones prácticas «civilizadoras», cuyas consecuencias sean evaluables, con un simbolismo que recurra al imaginario y ponga en conexión el deseo y, por qué no, el placer con lo normativo.

Una moral laica universal, abierta e indulgente, necesita de un simbolismo común concreto, compuesto de historias o auténticos relatos, que permita inculcar en el niño las reglas elementales de ética (Figura 37). Es en cierto modo lo que hacían los griegos con sus «hombres ilustres» al utilizarlos de ejemplo o de modelos de vida. La educación laica es tolerante, pero carece de símbolos. En los medios de comunicación es claramente inferior. Si tenemos en cuenta el aspecto multicultural de nuestra sociedad, donde coexisten católicos, protestantes, musulmanes, judíos, budistas, etc., todos con sistemas simbólicos diferentes, es posible que haya entre un 30 y un 40 por 100 de no creyentes que dejamos actualmente de lado... sin otro símbolo que el del máximo rendimiento.

P. R.—Me sumo sin reservas al proyecto de arbitraje de conflictos que usted desarrolla, en la línea de Léon Bourgeois y de su solidarismo, tomando como base un modelo biológico. Es un programa al que pueden unirse todos aquellos que hayan calibrado el dominio de la violencia. En el plano del compromiso práctico, los proyectos de «paz religiosa» y el «proyecto de paz perpetua» se reúnen en el contrato de solidaridad del que usted habla. Lo único que quiero señalar es que ese contrato no deriva exclusivamente de un modelo biológico, sino que, como la historia de las doctrinas confirma, incluida la de la recepción del darwinismo, modelo social y modelo biológico se han constituido conjuntamente con todas las complicaciones y derivaciones de las que tal vez más adelante hablaremos. En todo caso, no se trata en absoluto de negarle *a priori* a la ciencia la capacidad de extraer de su propia práctica una ética de la veracidad, una ética crítica, necesaria para un equilibrio precario de la crítica y de la convicción. En cuanto a la falta de símbolo unificador que usted deplora en el plano de su «proyecto humanista y laico»,

18. *Trieste Declaration of Human Duties. A Code of Ethics of shared Responsabilities*, Trieste University Press, 1997, 118 pp.

¿por qué no sumergirse en el tesoro simbólico de las grandes religiones, y reinterpretarlo según sus propias convicciones? En este sentido, me gustaría distinguir entre la laicidad de Estado, que no es sino abstención, y la de la sociedad civil, que está hecha de confrontación y, por qué no, de colaboración. Me preocupa tanto como a usted eso que llama «carencia de simbolismo» de los no creyentes. Probablemente sean más del 30 o 40 por 100 entre la juventud urbana.

J.-P. C.—Sí, tal vez sí. El problema es real. Para todos esos chavales, las mitologías judeocristianas o musulmanas, que contrastan a menudo con su sentido común, son cada vez más difíciles de asimilar. Eso explica que se refugien a veces en sectas. ¿No es posible hallar un remedio a esa carencia de un simbolismo común en nuestras sociedades occidentales?

P. R.—En mi caso, asumo el aspecto peligroso de lo religioso por su pretensión de acceder a unas fuentes a las que los demás no accederían. No solamente corregiría sino que educaría ese sentimiento religioso a través de tres complementos. En primer lugar, como ya he dicho, el reconocimiento de que lo religioso está fragmentado, que es en sí mismo un pluralismo. Estamos apenas en los inicios de un discurso interreligioso muy difícil porque consiste en mantener una paradoja: por mi cultura religiosa, tengo acceso a unos recursos de simbolización y por tanto de movilización de mi energía, de mi valor de vivir; pero, al mismo tiempo, el carácter limitado de las estructuras míticas y rituales así como las grandes interpretaciones dogmáticas restringen el acceso mismo que me ha sido dado a esos recursos. Debo confesar, pues, que lo religioso no sólo excede sus propias expresiones, sino que habita en otros lugares además de en mí mismo. En consecuencia, he de convenir que hasta el ateísmo budista, incluso el confucianismo, aunque sobre este punto tengo mis reservas, pero en todo caso el budismo tiene algo profundamente religioso.

Éste es pues mi primer correctivo: lo religioso va más allá de mi religión. En segundo lugar, pertenezco a una cultura que ha vivido la experiencia de la relación entre la convicción y la crítica. La cultura judeocristiana se ha visto siempre confrontada a otra, ya sea griega, cartesiana, kantiana, racionalista o actualmente científica, incluida la materialista cientifista. Ésa es una de las especificidades de nuestra cultura. No sólo existe por tanto el aspecto religioso de las demás religiones, sino también lo no religioso de mis contemporáneos. De ahí el tercer elemento correctivo: pensar lo político de tal

modo que no sea teológico-político, sino la regla procesal para vivir juntos en una sociedad donde hay religiosos y no religiosos. Eso exige que las religiones y las convicciones no religiosas se consideren, en esta fase de la historia occidental, cofundadoras. Decía usted hace un momento que los no creyentes quedan marginados. Yo no quiero dejar a nadie marginado, pero tampoco que me dejen a mí. No estamos ya en la época de las Luces, donde Voltaire decía «aplastemos al infame» y los religiosos decían «quememos a los herejes». Todo eso acabó.

J.-P. C.—No ha terminado. El integrismo religioso domina nuestro planeta tanto como el integrismo político y el universo económico.

P. R.—Pero, entre nosotros, ha acabado. En Occidente hemos terminado con las guerras de religión; hemos pasado de la guerra a la tolerancia, y de la tolerancia a la co-fundación. Su Comité de Consulta Nacional de Ética es un ejemplo de co-fundación. Usted admite que distintas tendencias espirituales, varias tradiciones espirituales contribuyan a lo que Mireille Delmas-Marty llama «el bien común». Un bien común que nadie puede definir desde su propio grupo. Es un horizonte.

5. HACIA UNA ÉTICA DE LA DELIBERACIÓN: EL EJEMPLO DE LOS COMITÉS DE ÉTICA

J.-P. C.—La experiencia de los comités de ética, que se multiplican en el mundo, puede servir de modelo en esta búsqueda de «un bien común», aun cuando su misión sólo afecte a los problemas éticos suscitados por la investigación de las ciencias de la vida y de la salud. Estos comités no tienen ningún poder legislativo ni autoridad administrativa. En Francia, el Comité de Consulta Nacional de Ética para las ciencias de la vida y de la salud (CCNE) suministra información y recomendaciones. Los problemas de que se ocupa abarcan desde la asistencia médica a la procreación hasta todos los nuevos problemas que conlleva el desarrollo de la genética molecular, pasando por los ensayos de medicamentos en el hombre, los implantes, etc. De un modo más general, esa clase de comité puede efectivamente instruirnos sobre el modo de gestionar las cuestiones de ética en una sociedad multicultural como es la nuestra actualmente, y como lo serán enseguida la mayoría de las sociedades por efecto de la globalización. El Comité comprende al mismo tiempo personalidades de diferentes sensibilidades filosóficas o religiosas y

personas con horizontes profesionales muy diversos: científicos, médicos, profesores, juristas y filósofos. Esta colectividad, limitada pero competente y representativa, se entrega a un debate razonado. Como presidente, me niego por supuesto a orientar el debate. Trato de observar y de comentar sin interferir. Los intercambios de puntos de vista son siempre sobre asuntos específicos, perfectamente definidos, como por ejemplo las precauciones que frente a la aplicación general de los descubrimientos genéticos. Espontáneamente, la discusión evoluciona hacia una conciliación entre la racionalidad y lo que es reflejo de la más íntima humanidad. La compasión y el respeto de la persona son el núcleo de nuestras preocupaciones. Un mismo interés de humanidad predomina en todos los miembros del Comité, ya sean agnósticos, marxistas o creyentes, científicos o no científicos. Las discusiones, claro está, son a menudo contrapuestas y muy acaloradas.

P. R.—Hay que reconocer que la discordia es una estructura fundamental de la relación interhumana. Soy contrario al «angelismo», aunque sea en su forma racionalista, en la que tiende a caer una apología del consenso sin disentimiento, en la línea de la ética de la discusión tan apreciada por Habermas.

J.-P. C.—La experiencia prueba, en efecto, que no se consigue nada teniendo el consenso por objetivo. De hecho, hay muchas veces una tercera vía. La innovación, la creación permiten encontrar soluciones que no son sencillamente males menores, sino que añaden un plus. Ése ha sido el caso en el Comité, por ejemplo, con la cuestión de la toxicomanía. ¡El debate ético es de algún modo evolucionista! La innovación ética permite imaginar soluciones normativas susceptibles de reagrupar a personas cuya opinión es en principio muy divergente.

En lugar de intentar imaginar un modelo que dé cuenta de un objeto, de un fenómeno o de un proceso natural, como trata de hacer el biólogo al examinar, por ejemplo, las leyes de la herencia o el estado de actividad de la célula nerviosa, los Comités intentan elaborar, mediante una argumentación colectiva, modelos que permitan vivir bien respetando las libertades individuales y la dignidad de la persona.

P. R.—En la lectura filosófica del trabajo científico hay dos niveles: por una parte, el nivel explicativo de la configuración y de la verificación/refutación; y, por otra, el nivel práctico, al que pertenece la ciencia en tanto que práctica teórica.

J.-P. C.—En este caso, es una especie de práctica.

P. R.—Es una práctica que viene a incorporarse a los demás grupos de práctica humana a título de práctica teórica. Hay prácticas pragmáticas, si puede decirse así, como la de las múltiples tecnologías, prácticas estéticas y prácticas políticas. Nuestro problema es el de la intersección entre práctica teórica y prácticas morales y políticas.

J.-P. C.—Se trataría en este caso de una práctica de la normatividad moral, de una ética de la deliberación en la que cada cual participe. El pluralismo es necesario porque se hace necesario un intercambio de los diversos argumentos, donde se compartan las perspectivas con el fin de que ningún argumento, por basarse quizá en una perspectiva más general, sea eliminado. En la medida en que esos proyectos y esos argumentos sean expresados, como señala Habermas, es posible convencer y hacer evolucionar las configuraciones internas de los «espacios cerebrales» en oposición, y desembocar, después de un debate, en un auténtico *acuerdo* sobre un proyecto nuevo. Se trata, en el fondo, de la elaboración de normas éticas desde un punto de vista concreto y práctico, normas deducidas de un debate lúcido y fundado al margen de cualquier *a priori*. Son, como deseaba Descartes, provisionales y siempre revisables.

Uno de los rasgos comunes de las doctrinas evolucionistas que he defendido en este diálogo es el de dar libre curso a la variabilidad, a lo aleatorio, a lo que en términos neuropsicológicos significa imaginación, creatividad, innovación, producción de «prerrepresentaciones». En las sociedades democráticas, la capacidad de innovación ética se manifiesta en los debates, en deliberaciones abiertas a la mayoría. Esas deliberaciones se servirán, aunque no exclusivamente, de medios conceptuales acumulados en el curso de la historia del pensamiento. Así es como las filosofías de la reflexión bioética recurrirán *simultáneamente* a conceptos como el de beneficencia de Hipócrates, el de utilitarismo de Bentham y Mill, el de respeto de la persona humana de Kant, el de justicia de Aristóteles o el de solidaridad de Bourgeois.

En ningún caso se pretende defender un relativismo filosófico o ético. Evitar la adopción de una posición filosófica única y sostener una reflexión ética abierta no significa aceptar cualquier filosofía o cualquier sistema de argumentación en cualquier modelo de sociedad. En nuestra discusión, hemos relacionado unos determinados tipos de argumentos a determinadas filosofías y otros a ciertas otras. Eso constituye desde mi punto de vista un sensible

progreso en la manera de concebir la ética. Esta combinatoria de «módulos de pensamiento», que caracteriza un modo de funcionamiento cerebral ya anticipado por Auguste Comte, se complementa, en una perspectiva evolucionista, mediante una interacción constante y recíproca con el entorno social y cultural. En ese marco de lo que podríamos llamar un universalismo ético, abierto y tolerante interviene un eclecticismo filosófico selectivo.

En otros términos, la naturalización de los modelos éticos, en lugar de presentarse como deshumanizadora por estar separada de sistemas simbólicos propios a culturas particulares, abre al contrario la vía a una comprensión de lo que es auténticamente universal en el proyecto ético.

P. R.—No sé si ha visto usted que figuran en lo que constituía «mi pequeña ética» tres apartados en lugar de dos: un nivel aristotélico, aquél del querer vivir, de la buena vida; un nivel kantiano, el de las normas de alcance universal; y finalmente un tercer nivel de sabiduría práctica, donde la deliberación y la decisión deben responder a situaciones inusitadas. Es ahí donde surgen las discusiones y las opiniones de su Comité Nacional de Ética.

J.-P. C.—Hemos vuelto por tanto a su reflexión, pero por un camino muy distinto. Mi preocupación reside en extender ese modelo a escala mundial, a fin de que los posibles conflictos culturales se conviertan en potencialidades de paz. También es necesario, y usted ha defendido asimismo este punto, que algunas *instituciones justas* acojan semejante proyecto. De hecho, ya se están constituyendo y habrá que seguir haciéndolo. En primer lugar, tal vez por la universalización del derecho pues, como escribe Mireille Delmas-Marty, «la vía está abierta pero no está trazada de antemano». Hace falta aún un esfuerzo considerable de buena voluntad y de reflexión. A continuación, por un programa educativo, uno de cuyos objetivos prioritarios debería constituir, en mi opinión, la creación de instituciones de carácter mundial. ¿Es una utopía? Tomo de Lucien Sève esta cita de Heráclito: «Si no esperas lo inesperado, seguro que no lo encuentras».

6. EL ARTE RECONCILIADOR

P. R.—Permítame dar un paso más en nuestra discusión: ¿No habría que incluir en ese trabajo de co-fundación de una humanidad una dimensión específicamente estética?

J.-P. C.—Yo comparto este punto de vista. La dimensión estética ofrece medios sencillos de reunificación, de *religare*, sin correr los riesgos que comportan los discursos dogmáticos. Los niños confunden muchas veces lo bello y lo bueno porque ambos se reconocen en un mismo proceso de comunicación intersubjetiva. De Nicolás Poussin a John Heartfield o Pablo Picasso, el cuadro transmite un mensaje ético: alerta contra los abusos del político y refuerza el *exemplum* del sabio estoico, de la palabra cristiana o del gesto solidario. El poder emocional de las formas, la capacidad de asombrar y de chocar, la percepción singular de la coherencia, del ritmo y de la novedad dan al arte una fuerza comunicativa que hace de él un rival eficaz de lo religioso.

En el caso, por ejemplo, de la contemplación de un cuadro, cabe suponer, de manera aún hipotética pero plausible, que las estructuras del placer estético movilizan, en primer lugar, las áreas visuales de la corteza cerebral que analizan la forma, el color, la distribución en el espacio y eventualmente la simulación de movimiento.

Ascendiendo en la jerarquía cortical, al análisis sucede una «síntesis»: el cerebro reconstruye las formas, los colores y las figuras en un todo coherente que ocupa la memoria de trabajo. La retención del ritmo, de las formas y de los colores, de su armonía, activa selectivamente las memorias almacenadas en el compartimento a largo plazo y da un sentido al cuadro o, más bien, hace aparecer una multiplicidad de sentidos a veces contradictorios. La obra de arte movilizaría el nivel más elevado de la jerarquía de las funciones cerebrales: aquél de las intenciones y la razón. Constituiría la armonía entre la sensualidad y la razón sin un recurso obligado al razonamiento explícito. ¡Es el libre gozo sin deliberación explícita! Pero el arte posee una dimensión suplementaria, la capacidad de revelación, el poder evocador que hace surgir en el cerebro del espectador imágenes, recuerdos, gestos y suscita la ensoñación. Hace pensar e invita a compartir el sueño de una auténtica «buena vida», con esa libertad de decir y de hacer comprender de la que sólo la poesía es capaz, pero en este caso sin el recurso al lenguaje. Llega, en realidad, a donde ni el derecho ni la moral en su forma normativa, o la ciencia con su lenguaje de objetividad rigurosa, consiguen hacerlo: desarrollar el imaginario, suscitar nuevos planes de vida común, pensar de algún modo en un futuro compartido y armonioso. Por su poder evocador, la imagen llama a la responsabilidad hacia otro. *Ogni dipintore dipinge se*, 'todo pintor se pinta',[19] «se desenmascara», eterniza la persona al eternizar su propia persona y, de una

19. D. Arasse, *Le Sujet dans le tableau*, París, Flammarion, 1997.

manera más general aún, «a sí mismo como otro». Todas las artes tienden a un universal intersubjetivo, liberan las coerciones identificadoras y comunitaristas de las religiones y de las ideologías políticas.

Nos asombra muchas veces el poder creador de genios como el «sublime» Mozart; pero olvidamos la precoz educación musical del niño a cargo de un padre exigente y autoritario, sus relaciones con todas las cortes de Europa y del mundo musical más avanzado de la época, así como su apropiación e imitación de obras de contemporáneos suyos. Mozart se revela particularmente excepcional debido a una memoria que le permite consignar sobre papel, prácticamente sin una tachadura, la música de *Don Juan* que, cuando menos, había tenido que imaginar antes mentalmente.

En general, no es ése el caso de la mayoría de los artistas o escritores, quienes titubean, prueban y emborronan la obra durante el proceso creativo. Todavía se disponen de pocos datos sobre la neuropsicología de la creación. No obstante, es posible avanzar una hipótesis—muy especulativa—, por analogía con la teoría neuronal del conocimiento que hemos desarrollado ya en nuestra discusión anterior. La creación procedería de un proceso evolutivo por ensayo y error. Primero sería estrictamente mental: una combinatoria de objetos mentales, bricolaje implícito de formas y de colores a base de pruebas sobre la coherencia formal y el poder emocional. Aquí no se selecciona la racionalidad del objeto de pensamiento ni su adecuación a los objetos del mundo real, sino el poder evocador de la obra en construcción. Luego, en el caso de la pintura, se establece un «diálogo evolutivo», a través del trazo, entre el cerebro del creador y la obra en elaboración, donde la adecuación del ojo al razonamiento conduce a un equilibrio, no de las «razones éticas», sino de las figuras y los colores, en un todo coherente cuya fuerza emocional afectará tanto al creador como al espectador y se hará comunicable de modo intersubjetivo. El artista seguirá las reglas que su medio cultural le imponga, pero creará asimismo otras nuevas. De alguna forma, se desarrollará una «normatividad» variable de un artista a otro: la armonía o *consensus partium*, la novedad que excluye lo ya visto u oído, la adecuación a las expectativas subjetivas del público e incluso la libertad del espectador para acabar a su gusto el proceso creador del artista. La comprensión de la obra tal y como la ha querido el artista exige una misma interpretación cultural. Pero la multiplicidad de sentido de la obra de arte, la ausencia de referencias a fórmulas lingüísticas, abre la comunicación intersubjetiva a un público que sobrepasa largamente la comunidad cultural. El arte puede por tanto ser incluido en la co-fundación de una humanidad libre y fraternal.

FIG. 38. *Autorretrato como Demócrito sonriente* (hacia 1668), Rembrandt van Rijn (Leyden 1606 - Amsterdam 1669). (Colonia, Wallraf-Richartz-Museum.)

Pocos artistas se han autorretratado tanto en su obra como Rembrandt: más de treinta veces en los cuadros, veintiséis en los aguafuertes y doce en los croquis. Respondía en esto a la teoría clásica según la cual el pintor se representa en su pintura ocupando el lugar del personaje figurado en el cuadro. Demostraba asimismo su interés, que recorre toda su obra, por la psicología y los «estados del alma». Rembrandt, que murió el 4 de octubre de 1669, no se recrea en ninguna de las señales de envejecimiento que afectan su rostro, sino que las interpreta de manera positiva. En 1661, se pintó como el apóstol Pablo, cuya doctrina, recuperada por la reforma de Lutero, sitúa la felicidad y la misericordia en un nivel superior al de la estricta

P. R.—Le agradezco esta defensa del arte, donde puedo reconocer al experto y aficionado en pintura. Admito, como usted, que hay en la estética una fuente inagotable. Es lo mismo que vio Malraux. Recuperamos con ello su deseo de un simbolismo apropiado para un proyecto ético de solidaridad. Estamos necesitados de un museo imaginario.

J.-P. C.—Sí, y ese museo imaginario tiene un poder de reunificación...

P. R.—Pienso en la frase de Bergson: «Para llegar al hombre, hay que mirar más allá del hombre».

J.-P. C.—Basta con mirar al hombre y a la humanidad en su conjunto. El reto es ya considerable. Precisamente al mirar más allá del hombre amenazamos la vida de los hombres y aparecen entonces los fundamentalismos y las discriminaciones importantes.

P. R.—Pero, en «más allá del hombre» incluyo la estética y la belleza del mundo.

J.-P. C.—Considero la estética como estrictamente humana.

P. R.—Por «más allá del hombre» entiendo asimismo más allá del hombre utilitario que quiere simplemente aumentar una ventaja en la competencia por los bienes materiales.

J.-P. C.—El discurso de Bourdieu sobre la economía o la gestión de lo simbólico adquiere aquí una dimensión importante. Es evidente que la estética

---

observancia de la ley. A las puertas de su muerte, se representa junto a su caballete con un rostro sonriente dispuesto a pintar un personaje de rasgos apesadumbrados. La pareja del filósofo sonriente, el anciano Demócrito, y del filósofo en llanto, Heráclito, también mayor, se ha representado muchas veces antes. Es significativo que Rembrandt adoptara el personaje de Demócrito y no el opuesto. Pues Demócrito de Abdera vivió antes de Sócrates y fue, junto con Leucipo, uno de los inspiradores del atomismo antiguo, cuya concepción materialista del mundo fue recuperada por Epicuro, Lucrecio y más tarde por el libertinaje erudito en el siglo XVII, en particular con Gassendi, quien fue profesor en el Collège de France. Esa serena alegría de haber vencido los temores inmateriales y las supersticiones gracias al conocimiento de las cosas de la naturaleza anticipa la suave ironía y el libre gozo spinozista.

aporta una clase de placer, una satisfacción, un bienestar muy distinto de cualquier utilitarismo inmediato. Pero posee, además, el poder positivo para la humanidad de compartir una misma emoción, de contribuir a una mejor intercomprensión.

P. R.—Los medievales lo habían percibido perfectamente cuando articulaban en un amplio sistema eso que ellos llamaban los «trascendentales»: lo verdadero, lo bueno y lo bello.

J.-P. C.—Platón lo hacía también.

P. R.—Sí, para él la idea del bien iba unida a la idea de lo bello. Había un único término griego para designar a ambos. Es magnífico. Reconozco, por otra parte, que el elemento judaico del cristianismo ha hecho prevalecer la ley, los mandamientos, sobre la estética.

J.-P. C.—Pero el protestantismo ha hecho lo mismo al ser en definitiva iconoclasta.

P. R.—No es cierto en el caso de Lutero, ni en el de la música. No puede excluir a Bach.

J.-P. C.—Sí, es cierto. ¿Por qué razón se autorizó la música y se excluyó la pintura? Es una de las paradojas de la historia cultural.

P. R.—La paradoja no deja de tener una razón. Si afirmamos, junto al Moisés bíblico, que el nombre divino es impronunciable, cabe siempre la posibilidad de que se prohíba en general la «representación» y se alteren todos los símbolismos, en la medida en que éstos tienden a privilegiar las imágenes. Hay en ello un auténtico dilema, magníficamente expresado en el *Moisés y Aarón* de Schoenberg que mencionaba antes. No es extraño que se preserve la música, si tenemos en cuenta que no es representativa o figurativa de cosas y de personas. Por eso, música y canto se glorifican en esa misma tradición judía que proclama el nombre impronunciable. Basta con leer el epígrafe de algunos salmos de David: «con las liras».

J.-P. C.—La imagen humaniza, pacifica, unifica. El universo abstracto y sin forma humana de la palabra que predica la Verdad sin nombrarse difunde

con más facilidad dogmatismos y exclusiones. En mi caso, soy un iconófilo y siempre he creído que la iconoclastia era una forma de fundamentalismo. Habría que añadir la sonrisa de la serenidad y de la buenaventura, poco frecuente en la iconografía occidental (Figura 38).

P. R.—En efecto. Todas las confesiones cristianas están atravesadas por un auténtico dilema en torno a la imagen. Creo que la tradición ortodoxa ha sido más favorable al icono.

J.-P. C.—Sólo que el icono no ha evolucionado. Es un arte que se ha mantenido estático en el transcurso de los siglos, mientras que la tradición católica occidental y la Contrarreforma permitieron una verdadera explosión de creatividad pictórica en las iglesias, convertidas así en templos de la imagen.

P. R.—Estoy de acuerdo. A excepción de algún teólogo, como Urs von Balthasar, ha habido muy poca consideración por la belleza. Me refiero incluso a la belleza del mundo que el despliegue del «abanico del ser vivo» puede ayudar a exaltar de nuevo. ¡Exaltemos, pues, la belleza del mundo!

FUGA

Un diálogo sobre la «voz humana»—esa interpretación de órgano que imita el timbre de la voz, retiene la melodía del canto y provoca la ensoñación general, más allá de la palabra—nunca llegará a agotar la discusión ideológica sobre las relaciones de la ciencia y de la ética. No puede plegarse sobre sí misma. Si da qué pensar, habrá conseguido su objetivo. Junto a una historia del pensamiento filosófico excepcionalmente rica, junto a los múltiples testimonios de la experiencia de los hombres y de su sabiduría, la reflexión sobre las neurociencias sigue siendo muy fragmentaria. Además de imperfectas, las tentativas de síntesis de esos saberes en constante evolución son escasas. Aunque no contribuya más que a suscitar una mayor reflexión en el contexto de un intercambio sincero entre las ciencias biológicas y las ciencias del hombre y de la sociedad, este diálogo habrá desempeñado una función.

Suscitar una mayor reflexión, pero además alertar. Los conflictos que padece nuestro planeta no tienen ciertamente una sola causa: rivalidades económicas, relaciones de fuerzas entre poderes políticos, sometimiento a mercados cada vez más mundializados... Pero los conflictos entre culturas, la impenetrabilidad y la incompatibilidad aparente de las doctrinas morales, filosóficas y religiosas parecen poner constantemente en tela de juicio la existencia misma y la perpetuación de una sociedad justa y estable, constituida por ciudadanos libres e iguales. ¡Salvo que...! Salvo que, en lugar de enfrentarse físicamente, los miembros en oposición acepten reconsiderar la enseñanza de las distintas sabidurías humanas a fin de construir un proyecto común—proyecto de paz, proyecto de civilización universal, libre y justo, de forma gozosa.

JEAN-PIERRE CHANGEUX.
PAUL RICOEUR.

Historia, Ciencia, Sociedad
PENÍNSULA

¿Dónde debemos buscar las fuentes últimas de los valores humanos? ¿En el mundo de las ideas, en los principios abstractos de la religión o la filosofía? ¿O, por el contrario, en la infraestructura material, neuronal, que la biología contemporánea empieza a desenmascarar? Dos eminentes intelectuales, el filósofo Paul Ricoeur y el neurobiólogo Jean-Pierre Changeux, discuten en este espléndido libro sobre las neurociencias, sus resultados, sus proyectos y su capacidad para sostener un debate sobre la moral, las normas o la paz. En la actualidad, cuando la ciencia está sometida a los prejuicios de la opinión pública (tan dispuesta a entusiasmarse por sus constantes descubrimientos como a alarmarse por sus presuntas amenazas para la supervivencia del hombre y del planeta) y cuando la filosofía se ha convertido en una disciplina en buena medida narcisista (preocupada sólo por su supervivencia y desdeñosa hacia todo lo que no forme parte de su inmenso legado secular), este debate ideológico es, quizá, más necesario que nunca. Changeux y Ricoeur invitan al lector a participar en él y a convertir sus indagaciones sobre lo que nos hace pensar en una experiencia enriquecedora para todos.

9 788483 072004